



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร
ในอำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์

Extension Guidelines for Microbial Pesticide in Rice Production by Farmers in Krokphra District
Nakhonsawan Province

บุญยานุช สุคันธจันทร์ (Boonyanuch Sukanthajan)¹ พลสรารณ สรารณรมย์ (Ponsaran Saranrom)²

สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม (Sineenuch Khrutmuang Sanserm)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทั่วไป สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร 3) ความรู้และการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร 4) ปัญหาการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร และ 5) ความต้องการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรผู้ปลูกข้าวในอำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ ที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีของกรมส่งเสริมการเกษตร ในปีการเพาะปลูก 2566 จำนวนประชากร 3,315 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาร์ ยามาเน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 193 ราย สุ่มอย่างง่าย โดยวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 51.61 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในภาคการเกษตร เฉลี่ย 2.70 คน มีพื้นที่ผลิตข้าวเฉลี่ย 29.25 ไร่ มีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 192,092.23 บาทต่อปี และมีรายจ่ายในภาคการเกษตรเฉลี่ย 127,377.20 บาทต่อปี 2) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวพันธุ์ กข 85 ใช้แหล่งน้ำจากแม่น้ำ/คลอง/บึงสาธารณะ ใช้วิธีปักดำในการปลูก พบโรคไหม้และเพลี้ยไฟ โดยส่วนมากเกษตรกรใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชโดยใช้สารเคมีทันทีเมื่อพบการระบาดของศัตรูพืช 3) เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ ในระดับมาก และมีการปฏิบัติในการใช้สารชีวภัณฑ์ โดยเฉพาะเรื่องการผสมเชื้อรากับปุ๋ยอินทรีย์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด 4) เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นที่พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ สารชีวภัณฑ์ไม่ได้ผลเร็วเท่าการใช้สารเคมี ด้านความพร้อมของเกษตรกรภาพรวมมีปัญหายุ่งในระดับปานกลาง ประเด็นที่พบว่าอยู่ในระดับมาก ได้แก่ เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารชีวภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ภาพรวมมีปัญหายุ่งในระดับมาก ประเด็นที่พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ไม่มีงบประมาณที่นำมาสนับสนุน และ 5) เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ประเด็นที่พบว่าอยู่ในระดับมาก ได้แก่ อัตราการใช้สารชีวภัณฑ์ด้านวิธีการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นที่พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การส่งเสริมแบบกลุ่มโดยการสาธิตอยู่ในและด้านผู้ส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ นักส่งเสริมภาครัฐ

คำสำคัญ สารชีวภัณฑ์ การส่งเสริมการผลิตข้าว ความต้องการการส่งเสริม

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช boonyanuch7121@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ponsaran.sar@stou.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Sineenuch.San@stou.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research was to study (1) general, social, and economic conditions of farmers (2) rice production conditions of farmers (3) knowledge and microbial pesticide application in rice production (4) problems regarding the application of microbial pesticide and (5) needs for the extension in the application of microbial pesticide of farmers in rice production. The population of this study was 3,315 rice farmers in Krok Phra district, Nakhon Sawan province who had registered as in-season rice farmers with the department of agricultural extension in the production year of 2023. The sample size of 193 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.07 through simple random sampling method. Data were collected by using interview form. Data were then analyzed by using statistics such as frequency, percentage, mean, minimum value, maximum value, standard deviation, and ranking. The results of the research found that (1) most of the farmers were female with the average age of 51.61 years old, completed primary school education, had farmers as their main profession, had the average labor in the agricultural sector of 2.70 people, had the average area for rice production of 29.25 Rai, earned the income in the agricultural sector of 192,092.23 Baht per year, and had the average expense in the agricultural sector of 127,377.20 Baht per year. (2) Rice production conditions: Most farmers grow rice of the RD 85 variety, using water sources from rivers/canals/public ponds. Use the Indirect seeding method for planting. Found rice blight disease and rice thrips. Most of the farmers had the pest management method by applying chemical right after finding the outbreak of pest. (3) Farmers had knowledge regarding microbial pesticide at the high level and practiced in the application of microbial pesticide at the low level; especially the topic mixing microbial pesticide with organic fertilizers (4) Farmers faced with the problems regarding the microbial pesticide application, overall, at the high level. The top aspect was that the microbial pesticide did not show the result as fast as applying chemicals. Regarding the readiness of the farmers, overall, the problems were at the moderate level. The first in the ranking was that farmers lack of knowledge and understanding about the application of microbial pesticide. For the extension of official, overall, the problems were at the high level with no funding to support being the first issue and (5) Farmers needed the extension in the application of microbial pesticide regarding the content at the high level. The first aspect was the ratio in the application of microbial pesticide. For the extension method, it was at the highest level. The first on the ranking was the group extension through demonstration and for the extensionist aspect; it was at the highest level with the first in the ranking as the extensionist from government sector.

Keywords: Microbial pesticide, Rice production extension, Extension needs



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

บทนำ

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของประเทศไทยทั้งด้านการบริโภคภายในประเทศและเป็นสินค้าส่งออก ซึ่งกระบวนการเพาะปลูกของเกษตรกรในปัจจุบันมุ่งเน้นด้านการเพิ่มผลผลิต โดยการปลูกข้าวติดต่อกันโดยไม่มีการพักดินหรือปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกพืชหมุนเวียนชนิดอื่น ทำให้เกิดปัญหาของโรคและแมลงตามมา แม้ว่าสารเคมีทางการเกษตรเหล่านี้จะช่วยเพิ่มผลผลิตและลดความเสี่ยงจากการระบาดของศัตรูพืชได้ แต่ก็ทำให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรสูงขึ้น ประเทศไทยต้องนำเข้าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในปี 2566 มีปริมาณนำเข้าถึง 105,595.40 ตัน ซึ่งเพิ่มขึ้น จากปี 2565 มีปริมาณนำเข้า 80,115.49 ตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2567) และหากมีการใช้สารเคมีมากเกินไปจนความจำเป็น ไม่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้เกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาด้านสุขภาพของเกษตรกรจากการใช้สารเคมี และเกิดสารพิษตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นหน่วยงานขับเคลื่อนการผลิตขยายชีวภัณฑ์ ในการส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยมีการส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ พัฒนาเกษตรกรให้สามารถผลิต จัดหา และใช้ปัจจัยการผลิตอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะสารชีวภัณฑ์ เพื่อทดแทนการใช้สารเคมี ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเกษตร ระยะ 20ปี (พ.ศ.2560 - 2579) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตร (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)

ในการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า เกษตรกรยังพบปัญหาการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูธรรมชาติสูง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น เกิดสารพิษตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร และการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในอำเภอโกรกพระยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร (สำนักงานเกษตรอำเภอโกรกพระ, 2565) เนื่องจากเกษตรกรยังคงใช้สารเคมี เป็นหลักเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช จึงจำเป็นต้องศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ผลจากงานวิจัยครั้งนี้จะมีประโยชน์ในการส่งเสริมและวางแผนการถ่ายทอดการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวให้บรรลุเป้าหมายต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาความรู้และการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร
5. เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกรในการผลิตข้าวของเกษตรกร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดประเด็นในการศึกษาวิจัย ได้ตามภาพ
ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากร คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปีที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอ
โกรกพระ ปีการผลิต 2566 จำนวน 3,315 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร ทาโร ยามาเน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน
0.07 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 193 ราย สุ่มอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบ
ปลายปิดประกอบด้วย 5 ตอน ได้แก่ 1) สภาพทั่วไป สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตข้าว



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ของเกษตรกร 3) ความรู้และการปฏิบัติใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร 4) ปัญหาการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร และ 5) ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์ ทดสอบค่าดัชนีความตรงของแบบสัมภาษณ์โดยใช้ Index of item objective congruence (IOC) เท่ากับ 0.97 และทำการทดสอบเพื่อหาความเที่ยง (reliability consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach) มีค่าโดยรวมเท่ากับ 0.83 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

การกำหนดระดับความรู้ของเกษตรกร ตอบผิด 0 คะแนน ตอบถูก 1 คะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ตอบถูก 25-30 คะแนน มีความรู้ระดับมากที่สุด ตอบถูก 19-20 คะแนน มีความรู้ระดับมาก ตอบถูก 13-18 คะแนน มีความรู้ระดับปานกลาง ตอบถูก 7-12 คะแนน มีความรู้ระดับน้อย และตอบถูก 0-6 คะแนน มีความรู้ระดับน้อยที่สุด

การกำหนดระดับปัญหาและความต้องการการส่งเสริม แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 มีปัญหา/ความต้องการการส่งเสริมมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 มีปัญหา/ความต้องการการส่งเสริมมาก คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 มีปัญหา/ความต้องการการส่งเสริมปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 มีปัญหา/ความต้องการการส่งเสริมน้อย และคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 มีปัญหา/ความต้องการการส่งเสริมน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. **สภาพทั่วไป สภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร** ร้อยละ 58.5 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 52 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.73 คน เกษตรกรส่วนมากไม่มีตำแหน่งทางสังคม และไม่เป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันเกษตรกร เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในภาคการเกษตร เฉลี่ย 2.70 คน มีพื้นที่ผลิตข้าวเฉลี่ย 29.25 ไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,883.42 บาทต่อไร่ แหล่งเงินทุนในการทำเกษตรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง เกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 192,092.23 บาทต่อปี มีรายจ่ายในภาคการเกษตร เฉลี่ย 127,377.20 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีภาระหนี้สิน

2. **สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร** เกษตรกรร้อยละ 36.8 ปลูกข้าวพันธุ์ กข 85 เกษตรกรร้อยละ 51.3 ใช้แหล่งน้ำจากแม่น้ำ/คลอง/บึงสาธารณะ ร้อยละ 48.7 ใช้วิธีปักดำในการปลูก เกษตรกรทุกรายมีการใส่ปุ๋ยเคมี เกษตรกรร้อยละ 89.1 ไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรร้อยละ 68.4 พบโรคไหม้ ร้อยละ 68.4 พบเพลี้ยไฟ โดยเกษตรกรร้อยละ 96.4 ใช้สารเคมีทันทีเมื่อพบการระบาดของศัตรูพืช เกษตรกรร้อยละ 100 ใช้รถเกี่ยวหวดในการเก็บเกี่ยว แล้วจำหน่ายข้าวหลังการเก็บเกี่ยว

3. ความรู้และการใช้สารชีวภัณฑ์

ระดับความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ พบว่า เกษตรกรมีความรู้ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 22.94 คะแนน จาก 30 คะแนน) โดยอันดับแรกที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ ประเด็นความรู้เกี่ยวกับเชื้อราชีวเวเรียสามารถทำลายศัตรูธรรมชาติได้ รองลงมา ได้แก่ ประเด็นความรู้สารชีวภัณฑ์สามารถผลิตเพื่อการค้าได้ สารชีวภัณฑ์บางชนิดสามารถคงทนมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ ตามลำดับ

ระดับการปฏิบัติการใช้สารชีวภัณฑ์ พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 0.63) ในทุกประเด็น โดยมีประเด็นที่ปฏิบัติต่ำกว่าประเด็นอื่นๆ คือ การผสมเชื้อรากับปุ๋ยอินทรีย์



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

4. ปัญหาการใช้สารชีวภัณฑ์

ด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ พบว่า ระดับปัญหาภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.15) พิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ สารชีวภัณฑ์มีข้อจำกัดมาก ต้องมีการวางแผนก่อนนำไปใช้ (ค่าเฉลี่ย = 4.20) สารชีวภัณฑ์ไม่ได้ผลเร็วเท่าการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย = 4.40) ระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ ขั้นตอนการใช้ยุ่งยาก (ค่าเฉลี่ย = 3.94) สารชีวภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษาไม่นาน (ค่าเฉลี่ย = 4.07) และเมื่อผสมเชื้อสดกับส่วนผสมแล้วต้องใช้ให้หมด เนื่องจากจะทำให้เสื่อมประสิทธิภาพ (ค่าเฉลี่ย = 4.10)

ด้านความพร้อมของเกษตรกร พบว่า ระดับปัญหาภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.82) พิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า อยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย = 3.66) ระดับน้อย 2 ประเด็น ได้แก่ เกษตรกรไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ในพื้นที่ของตนเอง (ค่าเฉลี่ย = 2.49) และเกษตรกรมีทัศนคติในทางลบต่อการนำมาใช้ (ค่าเฉลี่ย = 2.31)

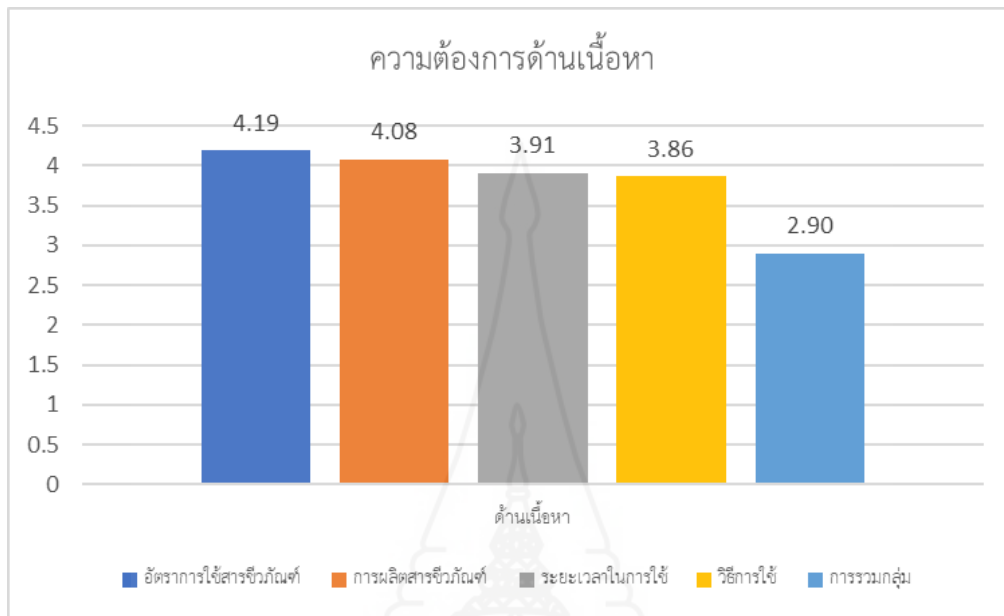
ด้านการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ พบว่า ระดับปัญหาภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.66) พิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า อยู่ในระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่มีการส่งเสริมความรู้ในการใช้ชีวภัณฑ์น้อยเกินไป (ค่าเฉลี่ย = 3.88) ไม่มีการส่งเสริมต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย = 3.74) ไม่มีงบประมาณที่นำมาสนับสนุนการใช้สารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย = 4.05) ไม่มีการส่งเสริมที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย = 4.45) และระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ ขาดการประชาสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย = 3.18)

5. ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์

ด้านเนื้อหา พบว่า ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.79) พิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า อยู่ในระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ การผลิตสารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย = 4.08) อัตราการใช้สารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย = 4.19) ระยะเวลาในการใช้สารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย = 3.91) วิธีการใช้สารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย = 3.86) และระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ การรวมกลุ่มผู้ใช้สารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย = 2.90) ดังแสดงภาพที่ 2



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference



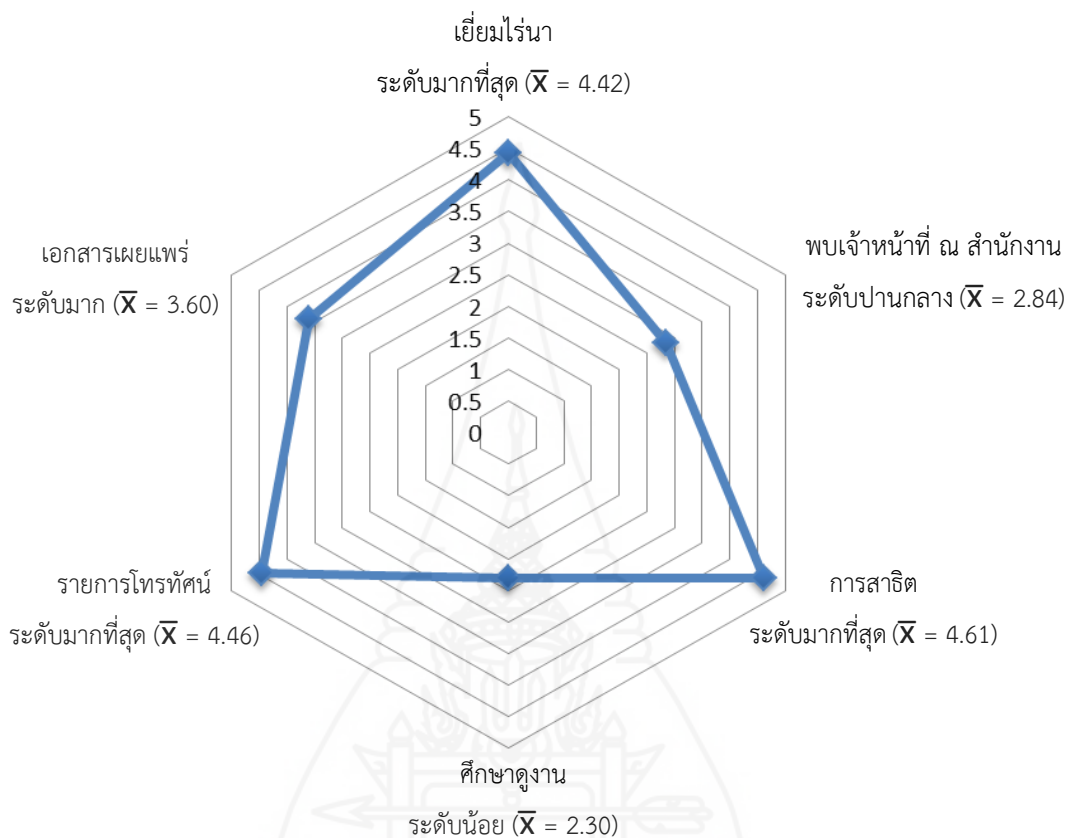
ภาพที่ 2 ความต้องการด้านเนื้อหา

ด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.60) พิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า ความต้องการการส่งเสริมรายบุคคลอยู่ในอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.61) โดยมีระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ การไปเยี่ยมบ้านและไร่นา (ค่าเฉลี่ย = 4.42) ระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ติดต่อทางช่องทางส่วนตัว (โทรศัพท์/ไลน์) (ค่าเฉลี่ย = 3.58) และระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ เกษตรกรมาพบเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงาน (ค่าเฉลี่ย = 2.84) ความต้องการการส่งเสริมแบบกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง 3.36 โดยมีระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ การสาธิต (ค่าเฉลี่ย = 4.61) ระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ ประชุมกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย = 3.17) และระดับน้อย 1 ประเด็น ได้แก่ ศึกษาดูงาน (ค่าเฉลี่ย = 2.30) ความต้องการการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.82) โดยมีระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ รายการโทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย = 4.46) ระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ การจัดนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย = 3.63) เอกสารเผยแพร่ (ค่าเฉลี่ย = 3.60) และวารสาร (ค่าเฉลี่ย = 3.57) ดังแสดงภาพที่ 3



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

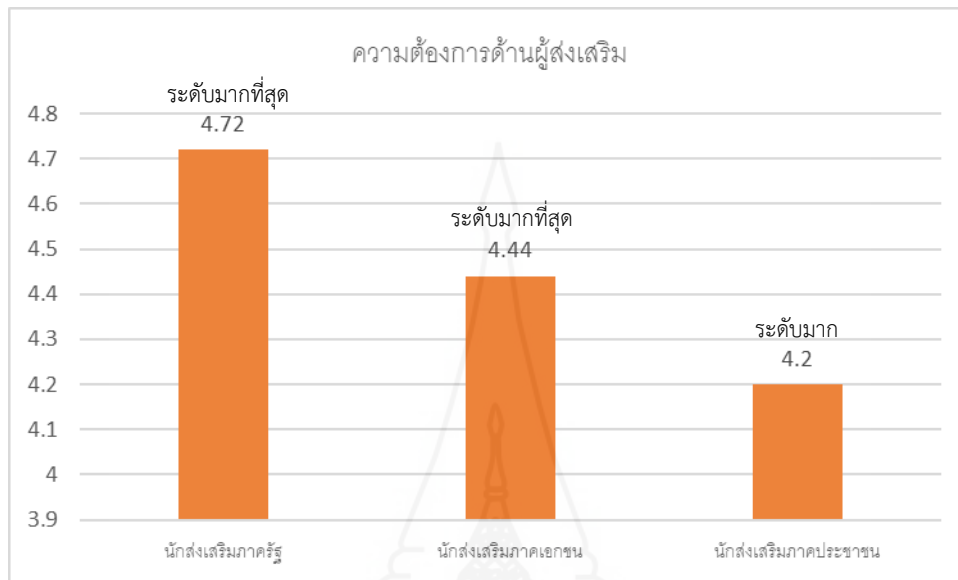


ภาพที่ 3 ความต้องการด้านวิธีการส่งเสริม

ด้านผู้ส่งเสริม พบว่า ระดับความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.45) พิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ นักส่งเสริมภาครัฐ (ค่าเฉลี่ย = 4.72) นักส่งเสริมภาคเอกชน (ค่าเฉลี่ย = 4.44) และระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ นักส่งเสริมภาคประชาชน เช่น วสช., ปราชญ์ชาวบ้าน (ค่าเฉลี่ย = 4.20) ดังแสดงภาพที่ 4



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference



ภาพที่ 4 ความต้องการด้านผู้ส่งเสริม

จากผลการวิจัยสามารถนำมาวิเคราะห์การส่งเสริมการเกษตร ตามแบบจำลองการสื่อสาร SMCR ของเดวิด เบอร์โล (1960) ได้ดังนี้

- ผู้ส่งสาร (Sender) คือ นักส่งเสริมภาครัฐ ซึ่งจากผลการวิจัยเกษตรกรมีความต้องการด้านผู้ส่งเสริมเป็นอันดับหนึ่ง
- ข่าวนสาร (Message) คือ เนื้อหาประเด็นอันตรายการใช้สารชีวภัณฑ์ ซึ่งเกษตรกรมีความต้องการด้านเนื้อหาเป็นอันดับหนึ่ง และความรู้ในประเด็นเชื้อราชีวเวอเรียสามารถทำลายศัตรูธรรมชาติได้ ซึ่งเป็นประเด็นความรู้ที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุด
- ช่องทางในการส่ง (Channel) คือ วิธีการส่งเสริมรายบุคคลด้วยการเยี่ยมบ้าน ไร่นา วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มด้วยการสาธิต และวิธีการส่งเสริมแบบมวลชนด้วยรายการโทรทัศน์ ซึ่งทั้ง 3 วิธีเป็นวิธีการที่เกษตรกรมีความต้องการด้านวิธีการส่งเสริมเป็นอันดับหนึ่ง
- ผู้รับสาร (Receiver) คือ เกษตรกรอายุเฉลี่ย 51.61 ปี ที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2.70 คน มีพื้นที่การผลิตข้าวเฉลี่ย 29.25 ไร่ และมีรายได้จากการเกษตรเฉลี่ย 192,092.23 บาทต่อปี ซึ่งเป็นผลการวิจัยจากสภาพทั่วไป และสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร

จากการวิเคราะห์ข้างต้นตามแบบจำลองการสื่อสาร SMCR ของเดวิด เบอร์โล โดยมีตัวแปรจากผลการวิจัย นำมาสรุปเป็นภาพ ได้ดังนี้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference



ภาพที่ 5 การส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร
ในอำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ ตามแบบจำลองการสื่อสาร SMCR
ของเดวิด เบอร์โล

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาสภาพทั่วไป สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ความรู้ และการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ปัญหาการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าว ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกรในการผลิตข้าวของเกษตรกร ดังกล่าวแล้ว มีสิ่งที่ควรอภิปราย ดังต่อไปนี้

1. สภาพทั่วไป สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอโกรกพระ

จากการศึกษาสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร เกษตรกรมีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2.70 คน และมีพื้นที่การผลิตข้าวเฉลี่ย 29.25 ไร่ ซึ่งสอดคล้องกับ เบญจวรรณ คงคา (2558) พบว่า มีแรงงานในการผลิตข้าวเฉลี่ย 2.19 คน และมีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีเฉลี่ย 21.06 ไร่ นาปรังเฉลี่ย 14.41 ไร่ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกร 1 ครัวเรือนมีพื้นที่การผลิตข้าวมาก หากมีการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์อาจไม่เป็นผลต่อการปรับเปลี่ยนให้เกษตรกรใช้สารชีวภัณฑ์ เนื่องจากการผลิตสารชีวภัณฑ์ต้องมีเวลาและขั้นตอนในการผลิต

2. สภาพการผลิตข้าว

จากการศึกษาสภาพการผลิตข้าว มีประเด็น ดังนี้ โรคพืช แมลง/สัตว์ศัตรูพืชที่พบ และการจัดการ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรพบโรคพืชและแมลงในข้าว และมีการเลือกใช้วิธีการใช้สารเคมีแทนที่เมื่อพบการระบาดเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในการใช้สารชีวภัณฑ์ ที่พบว่ามียกระดับปัญหาในการใช้สารชีวภัณฑ์อยู่ในระดับมาก เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้สารชีวภัณฑ์ และสอดคล้องกับ ณัฐพร อุดมพงษ์ (2562) พบว่า สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ มีวิธีการจัดการศัตรูพืชในนาด้วยการป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยสารเคมีเป็นส่วนใหญ่ อาจเนื่องจากสารชีวภัณฑ์มี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ขั้นตอนการใช้ยุ่งยาก มีอายุการเก็บรักษาไม่นาน เมื่อผสมเชื้อสดแล้วต้องใช้ให้หมดทันทีเพราะจะทำให้เสื่อมประสิทธิภาพ มีข้อจำกัดมาก ต้องมีการวางแผนก่อนการนำไปใช้ และได้ผลไม่เร็วเท่าการใช้สารเคมี รวมถึงระดับปัญหาด้านการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ ที่เจ้าหน้าที่มีการส่งเสริมความรู้ในการใช้ชีวภัณฑ์น้อยเกินไป ไม่มีการส่งเสริมต่อเนื่องและครอบคลุมทุกพื้นที่ ไม่มีงบประมาณที่นำมาสนับสนุนการใช้สารชีวภัณฑ์ และขาดการประชาสัมพันธ์ ดังนั้นหากต้องการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรจึงควรส่งเสริมด้านเนื้อหาและด้านการใช้สารชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง

3. ความรู้และการใช้สารชีวภัณฑ์

3.1 ความรู้เรื่องสารชีวภัณฑ์สามารถผลิตเพื่อการค้าได้ จากผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ พบว่า ร้อยละ 36.3 เกษตรกรมีความรู้ในประเด็นสารชีวภัณฑ์สามารถผลิตเพื่อการค้าได้น้อย แต่ในขณะเดียวกันสารชีวภัณฑ์มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดทั่วไป อาทิเช่น สารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชชื่อการค้า ไตรซาน สารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชชื่อการค้า บูเวริน ที่ผลิตโดยบริษัทเอกชน โดยอ้างอิงจากข้อมูลร้านค้าออนไลน์ และจากข้อมูลสถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร(2565) ได้สัมภาษณ์เกษตรกรในหัวข้อ “ชีวภัณฑ์ ผลิตใช้เอง ผลิตให้ชุมชน เสริมรายได้” จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีการผลิตสารชีวภัณฑ์เพื่อจำหน่าย จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังไม่เลือกใช้สารชีวภัณฑ์ เนื่องจากเกษตรกรมีความเห็นว่าสารชีวภัณฑ์ได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานราชการเท่านั้นโดยไม่ทราบว่าสารชีวภัณฑ์มีจำหน่ายเช่นเดียวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอื่นๆ และเกษตรกรมีความรู้ในประเด็นความรู้สารชีวภัณฑ์ทุกชนิดสามารถทนมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อม

3.2 ความรู้เรื่องสารชีวภัณฑ์บางชนิดสามารถทนมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ รวมถึงประเด็นความรู้เรื่องหากนำเชื้อรามาผสมน้ำแล้ว ถ้ายังไม่ได้ใช้ควรเก็บไว้ในตู้เย็นได้ไม่เกิน 7 วัน จากผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ พบว่า ร้อยละ 36.3 เกษตรกรมีความรู้ในประเด็นสารชีวภัณฑ์บางชนิดสามารถทนมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมได้น้อย ซึ่งจากข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร (2563) สารชีวภัณฑ์บางชนิด อาทิเช่น เชื้อบีทีเป็นสิ่งมีชีวิตที่ไม่ทนต่อแสงแดด และข้อเสนอแนะในการฉีดพ่นไม่ควรฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ในช่วงเวลากลางวันหรือมีแดดจัด อีกทั้งเชื้อสดเก็บรักษาได้เพียง 1 เดือน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความเข้าใจว่าสารชีวภัณฑ์อาจเก็บไว้ใช้นานเหมือนกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอื่นๆ

3.3 ความรู้เรื่องสารชีวภัณฑ์สามารถทำลายศัตรูพืชได้ จากผลการศึกษา พบว่า ร้อยละ 16.6 เกษตรกรมีความรู้ในประเด็นเรื่องเชื้อราบิวเวอเรียไม่สามารถทำลายศัตรูธรรมชาติได้ ซึ่งจากข้อมูลกรมส่งเสริมการเกษตร (2563) เชื้อรากำจัดแมลง ออกฤทธิ์ในการกำจัดแมลงแบบไม่จำเพาะเจาะจง สามารถทำลายแมลงได้ทุกชนิด รวมทั้งศัตรูธรรมชาติที่มีประโยชน์ด้วย และสอดคล้องกับวิมลวรรณ แสงเพชร (2560) พบว่า สมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนตอบถูกน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ในประเด็นเชื้อราบิวเวอเรียออกฤทธิ์ในการกำจัดแมลงแบบไม่จำเพาะเจาะจง โดยเกษตรกรอาจเข้าใจได้ว่าศัตรูธรรมชาติมีความต้านทานต่อสารชีวภัณฑ์ที่เป็นสิ่งมีชีวิตได้ ดังนั้น การส่งเสริมจึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรใช้สารชีวภัณฑ์เมื่อจำเป็นและควรสำรวจแปลงก่อนพ่นสารชีวภัณฑ์ หากพบศัตรูธรรมชาติในแปลงมาก ไม่ควรพ่นเชื้อราควรใช้วิธีควบคุมโดยวิธีอื่นที่ไม่ทำลายศัตรูธรรมชาติ

จากการศึกษาการปฏิบัติใช้สารชีวภัณฑ์ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีระดับการปฏิบัติการใช้สารชีวภัณฑ์น้อยที่สุดถึงร้อยละ 96.4 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในการใช้สารชีวภัณฑ์ ที่พบว่า มีระดับปัญหาในการใช้สารชีวภัณฑ์อยู่ในระดับมาก เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้สารชีวภัณฑ์ เนื่องจากสารชีวภัณฑ์มีขั้นตอนการใช้ยุ่งยาก มีอายุการเก็บ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

รักษาไม่นาน เมื่อผสมเชื้อสดแล้วต้องใช้ให้หมดทันทีเพราะจะทำให้เสื่อมประสิทธิภาพ มีข้อจำกัดมาก ต้องมีการวางแผนก่อนการนำไปใช้ และได้ผลไม่เร็วเท่าการใช้สารเคมี และสอดคล้องกับ อีริคสัน กันธา (2567) ที่พบว่าการใช้สารชีวภัณฑ์นั้นจะเห็นประสิทธิภาพในการใช้งานช้ากว่าการใช้สารเคมี และในการผลิตของสมาชิกยังขาดการวางแผนการผลิตและการใช้สารชีวภัณฑ์ ซึ่งต้องมีการเรียนรู้และวางแผนการใช้ เช่น ใช้ทุก 15 วัน ในช่วงปกติ หรือทุก 3 วัน ในช่วงที่มีการระบาดของแมลงศัตรูพืช

4. ปัญหาการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร

จากผลการศึกษา พบว่า ปัญหาด้านการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ในประเด็นเจ้าหน้าที่มีการส่งเสริมความรู้ในการใช้ชีวภัณฑ์น้อยเกินไป ไม่มีการส่งเสริมต่อเนื่อง ไม่มีงบประมาณที่นำมาสนับสนุนการใช้สารชีวภัณฑ์ และไม่มีการส่งเสริมที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของการดำเนินงานส่งเสริมในพื้นที่ที่มีโครงการด้านการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์น้อย และมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตสารชีวภัณฑ์ที่เฉพาะกลุ่มไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ดังนั้นการดำเนินงานส่งเสริมในพื้นที่อาจมีโครงการด้านการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในทุกไตรมาส และมีเป้าหมายชัดเจนโดยไม่ซ้ำพื้นที่เดิมที่ผ่านการอบรมมาแล้ว

5. ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร

จากการศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกร มีประเด็น ดังนี้

5.1 การผลิตสารชีวภัณฑ์ อัตราการใช้สารชีวภัณฑ์ ระยะเวลาในการใช้สารชีวภัณฑ์ และวิธีการใช้สารชีวภัณฑ์ จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมในประเด็นอยู่ในระดับมาก แม้ว่าเกษตรกรมีระดับความรู้ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ จุฑารัตน์ ทิพย์ชู (2561) อาจเนื่องมาจากเกษตรกรต้องการความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์อย่างละเอียดหรือในเชิงลึก และการส่งเสริมด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ของเจ้าหน้าที่ มักจะนำสารชีวภัณฑ์ที่เป็นหัวเชื้อบริสุทธิ์มาให้เกษตรกรผลิตขยายเชื้อเอง โดยเฉพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มา ที่เจ้าหน้าที่นิยมนำมาส่งเสริมให้เกษตรกรนั้น ก่อนนำไปใช้เกษตรกรต้องผลิตขยายเชื้อเอง ซึ่งบางครั้งอาจเกิดการปนเปื้อนในขั้นตอนการขยายเชื้อ ในการผลิตขยายเชื้อชีวภัณฑ์ต้องใช้ความประณีตและปฏิบัติอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการจึงจะลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อน

5.2 ความต้องการการส่งเสริมด้วยวิธีการเยี่ยมบ้าน จากผลการศึกษาพบว่า เป็นวิธีการส่งเสริมที่เกษตรกรมีความต้องการมากที่สุด อย่างไรก็ตามเกษตรกรในอำเภอโกรกพระ มีจำนวนมาก และยังมีพื้นที่ปลูกข้าวมาก ดังนั้นการส่งเสริมอาจไม่สามารถส่งเสริมรายบุคคลด้วยวิธีการเยี่ยมบ้าน/ไร่นาเยี่ยมเยียนไร่นาได้ทุกครัวเรือน อย่างไรก็ตามผลการศึกษาพบว่าการสาธิตเป็นอีกวิธีหนึ่งที่เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นการส่งเสริมแบบกลุ่มสอดคล้องกับขวัญธิดา ใจจา (2567) พบว่า วิธีการส่งเสริมแหล่งความรู้ที่เป็นกลุ่ม พบว่า เกษตรกรมีความต้องการในประเด็นวิธีการส่งเสริมระดับมาก ได้แก่ การสาธิต โดยข้อดีของการส่งเสริมแบบกลุ่มจะสามารถส่งเสริมเกษตรกรได้จำนวนมากในระยะเวลาเดียวกัน ดังนั้น หากมีการส่งเสริมแบบกลุ่มโดยการสาธิตคาดว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในการส่งเสริมแบบรายบุคคลโดยการเยี่ยมเยียนไร่นาได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้การส่งเสริมแบบมวลชน จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมผ่านรายการโทรทัศน์มากที่สุด อย่างไรก็ตามการจัดรายการโทรทัศน์ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินงานสูง ซึ่งเทียบกับการส่งเสริมโดยวิธีการจัดนิทรรศการที่เกษตรกรมีความต้องการรองลงมาจากรายการโทรทัศน์ ซึ่งวิธีการจัดนิทรรศการสามารถปฏิบัติควบคู่กับการส่งเสริมรายกลุ่มโดยการสาธิตได้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1) จากผลการศึกษา พบว่า ข้อที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุด ได้แก่ เชื่อราชีวเวเรียไม่สามารถทำลายศัตรูธรรมชาติได้ แต่เชื้อราชีวเวเรียออกฤทธิ์ไม่เฉพาะเจาะจงกับแมลงศัตรูพืช จึงทำให้เชื้อราชีวเวเรียสามารถทำลายได้ทั้งแมลงศัตรูพืชและแมลงศัตรูธรรมชาติได้ ดังนั้น เกษตรกรจึงควรสำรวจแปลงทุกครั้งก่อนการฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ เพื่อสำรวจสัดส่วนระหว่างแมลงศัตรูพืชและแมลงศัตรูธรรมชาติ เป็นการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติและลดต้นทุนอีกด้วย

2) จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการใช้สารชีวภัณฑ์ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีระดับปัญหาด้านการใช้สารเคมีอยู่ในระดับมาก และมีการปฏิบัติใช้น้อย ดังนั้น เกษตรกรควรวางแผนก่อนการนำสารชีวภัณฑ์ไปใช้ เนื่องจากสารชีวภัณฑ์มีข้อจำกัดมาก มีขั้นตอนการใช้อย่างยาก มีอายุการเก็บรักษาไม่นาน เมื่อผสมเชื้อสดแล้วต้องใช้ให้หมดทันทีเพราะจะทำให้เสื่อมประสิทธิภาพ

1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ควรจัดการฝึกอบรมให้เกษตรกรอย่างสอดคล้องกับพื้นที่ ครอบคลุม และต่อเนื่อง ควรมีการใช้หลักสูตรวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่ทำให้เกษตรกรเข้าใจได้ง่าย ควรเน้นกิจกรรมให้มีการสาธิตจากเจ้าหน้าที่ เพื่อฝึกฝนให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติเองได้ภายหลัง

2) หน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ฯลฯ ควรส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณในการจัดอบรม และสนับสนุนสารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรในพื้นที่เพื่อที่เกษตรกรจะได้นำไปต่อขยายเชื้อและนำไปใช้ในพื้นที่ของตนเอง เป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายในการซื้อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้กับเกษตรกร

1.3 ข้อเสนอแนะต่อนโยบาย

1) ภาครัฐควรมีนโยบายด้านการเกษตรปลอดภัย ที่เน้นให้มีการใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อลดการใช้สารเคมี และเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรได้นำมาผลิตขยายใช้ในพื้นที่

2) ภาครัฐควรจัดสรรงบประมาณในการให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ติดตามผลหลังการอบรมด้านการเกษตรให้แก่เกษตรกร เพื่อเป็นการประเมินผลสำเร็จของโครงการ และเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรว่าเจ้าหน้าที่และหน่วยงานเห็นความสำคัญของผลที่เกษตรกรจะได้รับภายหลังจากการอบรม

3) ภาครัฐควรส่งเสริม และสนับสนุนเกษตรกรรุ่นใหม่เพื่อที่จะได้ปลูกฝังการรักในอาชีพทางการเกษตรให้คนรุ่นใหม่ มีการยอมรับการปฏิบัติเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อมาทดแทนเกษตรกรรุ่นเดิม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษา ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในพื้นที่อื่นๆ ที่มีใช้พื้นที่ๆ เคยได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านสารชีวภัณฑ์มาก่อน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

2.2 ควรศึกษาเพิ่มเติม เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในพืชอื่นๆ นอกจากข้าว เพื่อให้เกษตรกรที่ปลูกพืชอื่นนอกจากข้าว ได้นำผลการวิจัยไปใช้ให้ครอบคลุมพื้นที่การเกษตร และทำให้ความเชื่อมั่นต่อประสิทธิภาพในการใช้สารชีวภัณฑ์ เพื่อป้องกันศัตรูพืช ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). แผนยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเกษตร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และแผนปฏิบัติงานระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2564). กรม.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2563). การใช้เชื้อจุลินทรีย์ (ชีวภัณฑ์) ในการควบคุมศัตรูพืช. กรม.
- ขวัญธิดา ใจจา, นารินทร์ สิริสาร และสินุช ครุฑเมือง แสนเสริม. (2567). การส่งเสริมการผลิตกาแฟตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในอำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก. วารสารสุโขทัยธรรมาธิราช, 34(1), 44-58.
- จุฑารัตน์ ทิพย์ชู. (2561). การใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในตำบลสบง อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดพะเยา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ณัฐพร อุดมพงษ์, พลสรายุ สราญรมย์ และสินุช ครุฑเมือง แสนเสริม. (2562). การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 16: เกษตรกำแพงแสน ตามรอยพ่อ สานต่อศาสตร์แห่งแผ่นดิน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 16: เกษตรกำแพงแสน ตามรอยพ่อ สานต่อศาสตร์แห่งแผ่นดิน. (หน้า 3090-3098). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน กองบริหารวิชาการและนิสิต.
- ธีรศิลป์ กันธา, วาสนา จรุงศรีโชติกำจร, อังคณา ตาเสนา และมัลลิกา ทองแถม. (2567). การจัดการความรู้การผลิตและการใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อใช้ในการเกษตร กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนออร์แกนิก. วารสารราชพฤกษ์, 22(1), 80-96.
- เบญจวรรณ คงคา, สินุช ครุฑเมือง แสนเสริม และ จินดา ขลิบทอง. (2558). การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 12: ตามรอยพระยุคลบาท เกษตรศาสตร์กำแพงแสน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 12: ตามรอยพระยุคลบาท เกษตรศาสตร์กำแพงแสน. (หน้า 1323-1331). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน กองบริหารวิชาการและนิสิต.
- วิมลวรรณ แสงเพชร, พลสรายุ สราญรมย์ และจินดา ขลิบทอง. (2560). การใช้ชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของสมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน จังหวัดฉะเชิงเทรา. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 14: ตามรอยพระยุคลบาท เกษตรศาสตร์กำแพงแสน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 14: ตามรอยพระยุคลบาท เกษตรศาสตร์กำแพงแสน. (หน้า 3793-3802). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน กองบริหารวิชาการและนิสิต.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร. (2565). พลังวิทย์ พลังชุมชน ขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย.
<https://www.nstda.or.th/agritec/agritec-book-2022/>

สำนักงานเกษตรอำเภอโกรกพระ. (2565). แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ (พ.ศ. 2565-2570) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.
2565 นครสวรรค์: สำนักงานเกษตรอำเภอโกรกพระ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2567). ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าวัตถุดิบที่สำคัญทางการเกษตร ปี 2562-2566.
<https://oae.go.th/view/1/ปัจจัยการผลิต/TH-TH#>

