



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

การใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในตำบลสบง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพิจิตร

Bioproducts Usage of Rice Production for Farmers in Sop Bong Sub-district, Phu Sang District, Phayao Province

จุฑารัตน์ ทิพย์ชู (Jutharat Thipchu)¹ นารีรัตน์ สิริสาร (Nareerut Seerasam)²สินีนุช คุรุทเมือง แสนเสริม (Sineenuch Khurutmuang Sanserm)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร (3) การปฏิบัติในการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร (4) ความคิดเห็นต่อการใช้สารชีวภัณฑ์ที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร และ (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในหมู่ 1-12 ของตำบลสบง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพิจิตร ที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีของกรมส่งเสริมการเกษตร ในปีการเพาะปลูก 2561/62 จำนวนประชากร 1,504 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 ราย รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับผลการวิจัย พบว่า (1) เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 56.77 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ทำนาเป็นอาชีพหลัก มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2.84 คน มีจำนวนแรงงานในภาคการเกษตร เฉลี่ย 1.71 คน มีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 27.96 ปี ทั้งหมดเป็นลูกค่านาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) เคยเข้ารับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ส่วนมากได้รับการฝึกอบรมด้านพืช รับรู้ข่าวสารด้านการใช้สารชีวภัณฑ์จากเจ้าหน้าที่/บุคคลภายนอก มีขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตร เฉลี่ย 9.85 ไร่ มีพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 8.88 ไร่ แหล่งเงินทุนในการทำเกษตรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง เกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 80,574.44 บาท มีรายจ่ายในภาคการเกษตร เฉลี่ย 47,449.44 บาท (2) เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา และเชื้อราบีวเวเรีย ในระดับมาก (3) เกษตรกรมีการปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ในระดับมาก โดยเกษตรกรนำไปปฏิบัติมากที่สุด คือ ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยวิธีการฉีดพ่นต้องทำช่วงเวลาขณะแดดอ่อนหรือเวลาเย็นและในแปลงปลูกต้องมีความชื้นเพียงพอ และเกษตรกรมีการปฏิบัติในการใช้เชื้อราบีวเวเรีย ในระดับมาก คือ ฉีดพ่นที่จะใส่น้ำผสมเชื้อราบีวเวเรียก่อนใช้ต้องล้างให้สะอาดที่สุด เนื่องจากอาจมีสารตกค้าง โดยเฉพาะสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่างๆ (4) เกษตรกรเห็นด้วยต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว และการใช้เชื้อราบีวเวเรียที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว ในระดับมาก (5) เกษตรกรมีปัญหา คือการไม่สามารถซื้อสารชีวภัณฑ์ได้เอง และขั้นตอนการขยายเชื้อราสดค่อนข้างยุ่งยาก โดยมีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานต่างๆ ควรมีการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรเป็นประจำ และต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต้องมีความรู้จริงสามารถแนะนำการใช้สารชีวภัณฑ์อย่างถูกต้องให้แก่เกษตรกรได้

คำสำคัญ การใช้สารชีวภัณฑ์ การผลิตข้าว เกษตรกร ตำบลสบง

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช jutarataoy@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช seerasarn@hotmail.com

³ รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช tukstou@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study farmers in Sop Bong sub-district, Phu Sang district, Phayao province in the following issues: (1) socio-economic condition, (2) knowledge of the bioproducts, (3) practice in the usage of bioproducts, (4) opinions on the bioproducts usage to increase rice production efficiency, and (5) problems and suggestions. The population of 1,504 consisted of rice farmers in Sop Bong sub-district, Phu Sang district, Phayao province who registered as rice growers of department of agriculture extension in the crop year 2018/19. The 180 sample size was based on Taro Yamane formula with 7 % variation. Structured interview was used for data collection. Statistics used were frequency, percentage, average, minimum, maximum, standard deviation and ranking. The results indicated the following: (1) Most of the farmers were male with the average age of 56.77 and finished primary school; farming was their main occupation. The average numbers of members and labor forces in each household were 2.84 and 1.71 respectively. The average number of experience in the field was 27.96 years. All of the farmers were customers the *Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC)*. The farmers were trained in agriculture especially in plant training. Most farmers gained knowledge of the use of bioproducts usage from the agricultural extension officers or outsiders. The average number of total area owned was 9.85 *rai* while the total area of rice planting was 8.88 *rai*. The budgets in farming mainly came from their own funds. The average income on farming was 80,574.44 baht. The average amount of farm expenses was 47,449.44 baht. (2) The knowledge of bioproducts, *Trichoderma* spp. and *Beauveria* spp. was gained at a high level. (3) *Trichoderma* use was at a high level while *Trichoderma* use by spraying in the evening with enough moisture in the plant bed was practiced at the highest level. Cleaning the tank of *Beauveria* before using practice because of possible chemical residues was agreed at the highest level. (4) *Trichoderma* use to increase rice production efficiency and *Beauveria* use to enhance effective rice production were agreed at a high level. (5) Farmers' problems included being unable to purchase bioproducts by themselves and undergoing the complicated process of growing the bioproducts. Frequent training on the bioproducts use should be provided. The staff members of the agricultural extension must be able to express deep knowledge and are able to recommend correct usage of bioproducts to the farmers.

Keywords: The use of bioproducts, Rice production, Farmers, Sop Bong Sub-district



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นที่เหมาะต่อการทำการเกษตร อีกทั้งสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูก โดยเฉพาะข้าว ที่ถือเป็นพืชเศรษฐกิจหลักลำดับต้นๆของประเทศ มีรายได้จากการส่งออกข้าวที่มีมูลค่าสูงหลายหมื่นล้านบาทในแต่ละปี (สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย, 2561) ที่ผ่านมามีการเพาะปลูกข้าว มีการนำใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงมาใช้เพื่อให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพดี การใช้สารเคมีจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่เกษตรกรนิยมนำมาใช้ในการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช อีกทั้งมีการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศจำนวนมาก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561) ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นและมีสารพิษตกค้าง ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ทำให้ภาครัฐและเอกชนมีการส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาใช้สารชีวภัณฑ์เพิ่มมากขึ้น เพื่อทดแทนการใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรลด ละ เลิก การใช้สารเคมี สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ยุทธศาสตร์การผลิตพืชอาหารของประเทศ อีกทั้งผู้บริโภคเริ่มนิยมบริโภคสินค้าเกษตรปลอดสารเคมี ดังนั้นสินค้าเกษตรที่ปลอดสารพิษ 100% ที่สามารถนำสารชีวภัณฑ์มาใช้ในกระบวนการผลิตจึงมีอนาคตที่สดใสในตลาดสินค้าเกษตร

ตำบลสบง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพิจิตร เป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของอำเภอกุฉินารายณ์ เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม เหมาะสมกับการปลูกข้าว อีกทั้งเป็นตำบลที่มีพื้นที่ในการปลูกข้าวมากที่สุด ถึง 13,924 ไร่ ในขณะที่เนื้อที่ปลูกข้าวทั้งหมดของอำเภอกุฉินารายณ์ คือ 34,149 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอกุฉินารายณ์, 2561) แม้จะมีสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมในการปลูกข้าว แต่พื้นที่ตำบลสบง ยังคงประสบปัญหาในการเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคไหม้ข้าว และแมลงศัตรูพืชอยู่เสมอ เนื่องจากพันธุ์ข้าวที่ปลูกส่วนใหญ่ของตำบลสบง คือ ข้าวเจ้า พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และข้าวเหนียว พันธุ์ กข.6 ที่มีคุณลักษณะของสายพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคไหม้ข้าวโดยตรง อีกทั้งนิยมการปลูกข้าวแบบนาหว่าน ที่ทำให้เอื้อต่อการระบาดของแมลงศัตรูข้าว ที่ผ่านมามีการเกิดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่นิยมใช้สารเคมีกำจัดเชื้อราและสารเคมีฆ่าแมลงในการควบคุมโรค ส่งผลกระทบให้มีการตกค้างของสารเคมีในนาข้าว

ทั้งนี้รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการลดการใช้สารเคมีในพืชผลทางการเกษตรโดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจหลักเช่นข้าว อีกทั้งในช่วงปีงบประมาณ 2559-2561 ตำบลสบงเป็นพื้นที่เป้าหมายที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานต่างๆทั้งจากภาครัฐและเอกชน สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการต่างๆ ด้านข้าว เช่น โครงการส่งเสริมการผลิตข้าวปลอดภัย โครงการเกษตรอินทรีย์ (ข้าว) เป็นต้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกรมส่งเสริมการเกษตร จึงได้มีการส่งเสริมให้นำสารชีวภัณฑ์ ที่มีคุณสมบัติในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาใช้ทดแทนสารเคมีเพื่อควบคุมโรคของข้าวในพื้นที่หมู่ 1-12 ตำบลสบง ได้แก่ เชื้อราไตรโคเดอร์มา และเชื้อราบิวเวอเรีย โดยหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่ คือสำนักงานเกษตรอำเภอกุฉินารายณ์ เป็นผู้ดำเนินงานดังกล่าว

การผลิตข้าวในตำบลสบง ให้ได้ผลผลิตและคุณภาพที่ดีขึ้น ยังต้องมีการปรับปรุงในด้านของประสิทธิภาพการผลิตข้าว ซึ่งการผลิตข้าวให้ได้ผลดี มีปัจจัยหลายประการ ทั้งคุณภาพของดิน ปริมาณน้ำ เทคโนโลยี เมล็ดพันธุ์ การใช้ปุ๋ย การจัดการ โรคและแมลงศัตรูพืช ฯลฯ (กรมการข้าว, 2560) ซึ่งการใช้สารชีวภัณฑ์นั้น ถือว่าเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวได้อีกทาง เนื่องจากการใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนการใช้สารเคมี เป็นการช่วยลดโรคและแมลงศัตรูข้าว ทั้งยังช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ลดการตกค้างของสารเคมีในดิน เมื่อสภาพดินดี มีความอุดมสมบูรณ์ และไม่มีโรคและแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูกแล้ว จึงทำให้คุณภาพและผลผลิตข้าวดีขึ้น การที่เกษตรกรผลิตข้าวได้คุณภาพดีขึ้น และต้นทุนในการผลิตลดลง จึงถือได้ว่าการใช้สารชีวภัณฑ์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการผลิตข้าว ที่ผ่านมามีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาค



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

ส่วน ได้มีการนำสารชีวภัณฑ์ ทั้งเชื้อราไตรโคเดอร์มา และเชื้อราบีวเวเรีย มาส่งเสริมให้เกษตรกรในตำบลสบงใช้เพื่อทดแทนสารเคมี โดยผ่านช่องทางการจัดฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาอย่างจริงจังถึงผลของการใช้สารชีวภัณฑ์ หรือปัญหาที่พบจากการใช้สารชีวภัณฑ์ ในระบบการผลิตข้าวของเกษตรกรในตำบลสบง มาก่อน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิจัย การใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในตำบลสบง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพะเยา เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้มาใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในระดับพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาการปฏิบัติในการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อการใช้สารชีวภัณฑ์ที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
5. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ประชากรในการวิจัยนี้ คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีของกรมส่งเสริมการเกษตร ในปีการเพาะปลูก 2561/62 จำนวน 1,504 รายกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกร หมู่ 1-12 ของตำบลสบง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพะเยา ที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีของกรมส่งเสริมการเกษตร ในปีการเพาะปลูก 2561/62 จำนวน 1,504 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 180 ราย และทำการสุ่มตัวอย่างแบบ Simple Random Sampling เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถาม 5 ตอน คือ (1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร (3) การปฏิบัติในการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร (4) ความคิดเห็นต่อการใช้สารชีวภัณฑ์ที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์ โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทำการทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ใช้คำถามในตอน 4 ความคิดเห็นต่อการใช้สารชีวภัณฑ์ที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร และตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร แล้วนำผลไปทดสอบหาค่าความเที่ยง (reliability consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลที่ได้คือ แบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 4 มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ 0.852 และ ตอนที่ 5 มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ 0.840 จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ โดยกำหนดเกณฑ์จากค่าน้ำหนักเฉลี่ย 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย 2.61 - 3.40 = ปานกลาง 3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

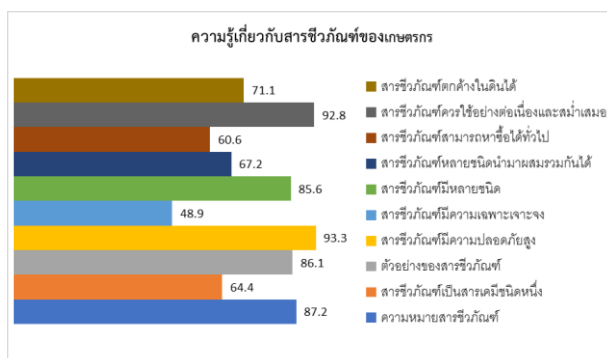
ผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร เกษตรกรเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 56.77 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก รับจ้างเป็นอาชีพรองมากที่สุด มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีค่าเฉลี่ย 2.84 คน มีประสบการณ์ในการทำเกษตร มีค่าเฉลี่ย 27.96 ปี เกษตรกรทั้งหมด เป็นลูกค้า ธกส. เคยเข้ารับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ส่วนมากเกษตรกรได้รับการฝึกอบรมด้านพืช รับรู้ข่าวสารด้านการใช้สารชีวภัณฑ์จากเจ้าหน้าที่/บุคคลภายนอกมีจำนวนแรงงานในภาคการเกษตร มีค่าเฉลี่ย 1.71คน มีขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร มีค่าเฉลี่ย 9.85ไร่ มีลักษณะของพื้นที่ถือครองเป็นที่ดินของตนเอง ทั้งหมดปลูกข้าวเป็นพืชหลัก มีพื้นที่ปลูกข้าว มีค่าเฉลี่ย 8.88 ไร่ แหล่งเงินทุนในการทำเกษตร ส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง รายได้ของครัวเรือนในภาคการเกษตร เฉลี่ย 80,574.44 บาท มีรายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 31,785.55 บาท มีรายจ่ายในภาคการเกษตร เฉลี่ย 47,449.44 บาท มีรายจ่ายค่าใช้สอยในครัวเรือน เฉลี่ย 62,833.33 บาท เกษตรกรมีหนี้สิน โดยแหล่งหนี้สิน คือ ธกส/สถาบันการเงิน

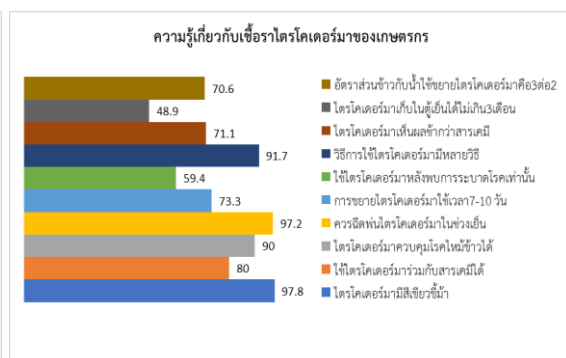
2. ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร ในภาพรวมเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ในระดับมาก ตามลำดับ คือ สารชีวภัณฑ์มีความปลอดภัยสูงต่อมนุษย์ สัตว์ สิ่งแวดล้อม ไม่มีพิษตกค้าง (ร้อยละ 93.3) สารชีวภัณฑ์เป็นสารที่ควรใช้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด (ร้อยละ 92.8) และ ความหมายของสารชีวภัณฑ์ (ร้อยละ 87.2) ส่วนประเด็นที่มีความรู้ที่น้อยที่สุดคือ สารชีวภัณฑ์แต่ละชนิดมีความเฉพาะเจาะจงต่อการทำลายศัตรูพืชแตกต่างกัน (ร้อยละ 48.9) ดังภาพที่ 1

เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ในระดับมาก ตามลำดับ คือ เชื้อราไตรโคเดอร์มาสดเมื่อขยายพร้อมใช้แล้วจะมีสีเขียวเข้ม (ร้อยละ 97.8) การฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มาควรทำในช่วงเย็น เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุด (ร้อยละ 97.2) และ เชื้อราไตรโคเดอร์มาสด วิธีการใช้สามารถนำไปใช้ทั้งคลุกเมล็ด ฉีดพ่นหรือโรยรอบโคนได้ (ร้อยละ 91.7) ส่วนประเด็นที่มีความรู้ที่น้อยที่สุด คือ เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นหลังจากขยายเชื้อพร้อมใช้แล้วได้อีกไม่เกิน 3 เดือน (ร้อยละ 48.9) ดังภาพที่ 2

เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราบิวเวอเรีย ในระดับมาก ตามลำดับคือ เชื้อราบิวเวอเรียเมื่อนำไปใช้โดยวิธีการฉีดพ่นควรผสมสารจับใบด้วยทุกครั้ง (ร้อยละ 95.6) การใช้เชื้อราบิวเวอเรียในนาข้าวควรใช้โดยวิธีการฉีดพ่นดีที่สุด เนื่องจากเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการกำจัดแมลง (ร้อยละ 89.4) และ เส้นใยเชื้อราบิวเวอเรียมีสีขาว (ร้อยละ 85.0) ส่วนประเด็นที่มีความรู้ที่น้อยที่สุด คือ เชื้อราบิวเวอเรียมีผงสปอร์จำนวนมากฟุ้งกระจายในอากาศผู้ใช้ต้องระมัดระวังในการใช้ (ร้อยละ 43.9) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์

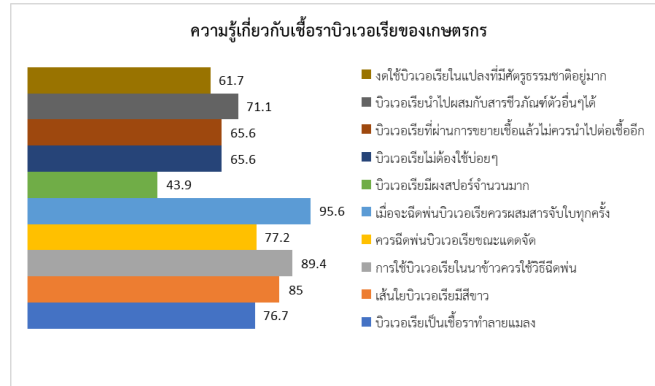


ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

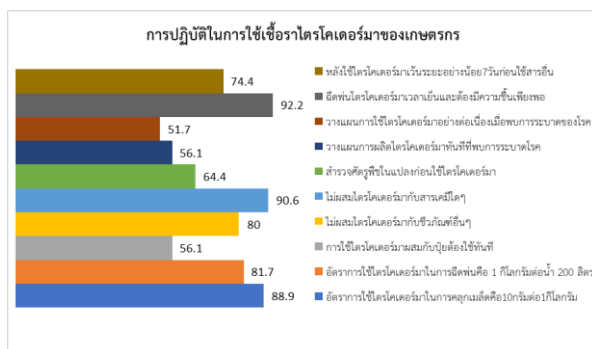
The 9th STOU National Research Conference



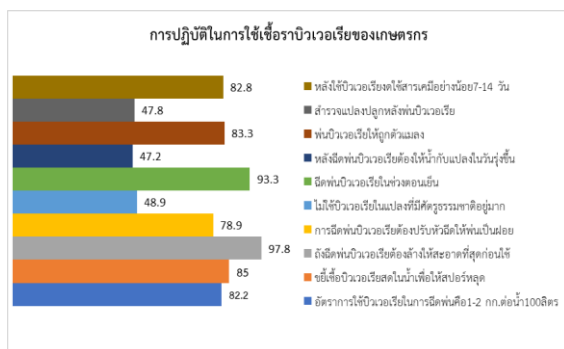
ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงความรู้เกี่ยวกับเชื้อราบิวเวอเรีย

3. การปฏิบัติในการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร ในภาพรวม เกษตรกรมีการปฏิบัติในการใช้สารชีวภัณฑ์ในระดับมาก ด้านการปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เกษตรกรนำไปปฏิบัติมากที่สุด ตามลำดับ คือ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยวิธีการฉีดพ่น ต้องทำช่วงเวลาขณะแดดอ่อนหรือเวลาเย็นและในแปลงปลูกต้องมีความชื้นเพียงพอ (ร้อยละ 92.2) ใช้เฉพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยไม่มีการผสมร่วมกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชใดๆ (ร้อยละ 90.6) และ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยวิธีการคลุกเมล็ดจะใช้เชื้อราสดที่ขยายแล้วประมาณ 10 กรัมหรือ 1 ซ้อนแกงต่อเมล็ดพันธุ์น้ำหนัก 1 กิโลกรัม (ร้อยละ 88.9) และเกษตรกรนำไปปฏิบัติน้อยที่สุด ต่อแปลงปลูกที่เริ่มพบการระบาดของโรค ควรวางแผนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างต่อเนื่อง โดยความถี่ในการใช้ทุกสัปดาห์ หรือทุก 15 วัน (ร้อยละ 51.7) ดังภาพที่ 4

ด้านการปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย เกษตรกรนำไปปฏิบัติมากที่สุด ตามลำดับ คือ ถังฉีดพ่นที่จะใส่น้ำผสมเชื้อราบิวเวอเรียก่อนใช้ต้องล้างให้สะอาดที่สุด เนื่องจากอาจมีสารตกค้างโดยเฉพาะสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่างๆ (ร้อยละ 97.8) ฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียในช่วงตอนเย็นแดดอ่อนและแปลงต้องมีความชื้น (ร้อยละ 93.3) และ ใช้เชื้อราบิวเวอเรียโดยวิธีการแบบผสมน้ำฉีดพ่น ต้องขยี้เชื้อสดที่ขยายแล้วในน้ำ เพื่อให้สปอร์ของเชื้อหลุดจากเมล็ดข้าวลงไปในน้ำ เอาเมล็ดข้าวไปหว่านรอบโคนต้นไม้เป็นปุ๋ยส่วนน้ำที่ได้ไปฉีดพ่น (ร้อยละ 85.0) และเกษตรกรนำไปปฏิบัติน้อยที่สุด ต่อหลังฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียให้น้ำกับแปลงปลูกพืชในวันรุ่งขึ้นเพื่อเพิ่มความชื้น (ร้อยละ 47.2) ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงการปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา



ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงการปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

4. ความคิดเห็นต่อการใช้สารชีวภัณฑ์ที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ในภาพรวม เกษตรกรเห็นด้วยในระดับมาก ต่อการใช้สารชีวภัณฑ์ที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว ด้านความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด ต่อประเด็นการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างสม่ำเสมอช่วยลดโรคในแปลงปลูกข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.28) รองลงมา การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาช่วยลดการใช้สารเคมีกำจัดเชื้อราในแปลงปลูกข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.24) และ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในทุกระยะการเจริญเติบโตทำให้ต้นข้าวแข็งแรง (ค่าเฉลี่ย 4.19) ตามลำดับ

ด้านความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราบิวเวอเรียที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด ต่อการใช้เชื้อราบิวเวอเรียอย่างสม่ำเสมอ ช่วยป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.26) รองลงมา การใช้เชื้อราบิวเวอเรียช่วยลดการใช้สารเคมีกำจัดแมลงในแปลงปลูกข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.26) และ การใช้เชื้อราบิวเวอเรียช่วยลดการตกค้างสารเคมีกำจัดแมลงในดิน (ค่าเฉลี่ย 4.22) ตามลำดับ

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร ในภาพรวม ระดับปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร อยู่ในระดับมาก โดยมีปัญหาด้านการซื้อ/การจัดหาสารชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด ต่อประเด็นการไม่สามารถซื้อสารชีวภัณฑ์ได้ทั้งนี้ ต้องรอการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานต่าง ๆ นำมาให้ ปัญหาด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด ต่อประเด็นการใช้สารชีวภัณฑ์ เนื่องจากการขยายเชื้อราสดค่อนข้างยุ่งยากต่อการปฏิบัติทำให้เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด ในส่วนด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ครัวเรือนมีการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ และในด้านการส่งเสริม เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดต่อประเด็นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้อย่างสม่ำเสมอ และต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต้องมีความรู้จริง สามารถแนะนำการใช้สารชีวภัณฑ์อย่างถูกต้องให้แก่เกษตรกรได้

สรุปภาพรวม เกษตรกรมีระดับปัญหาและข้อเสนอแนะ ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น พบว่า อันดับ 1 เกษตรกรเห็นด้วยต่อข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุน ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.99) รองลงมา อันดับ 2 เกษตรกรเห็นด้วยต่อข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) และ อันดับ 3 เกษตรกรมีปัญหาด้านการซื้อ/จัดหาสารชีวภัณฑ์ และมีปัญหาด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.76) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นอื่นๆ เกษตรกรร้อยละ 35.5 ได้ให้ข้อเสนอแนะอื่นๆ ด้านการสนับสนุนสารชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) ต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ส่วนท้องถิ่น (เทศบาล, อบต.) สำนักงานเกษตรอำเภอ สนับสนุนสารชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกรโดยเฉพาะช่วงฤดูปลูกข้าวนาปี (ร้อยละ 9.4) และ 2) ควรมีเจ้าหน้าที่เข้ามาสำรวจความต้องการในการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 2.8) ด้านการซื้อ/จัดหาสารชีวภัณฑ์ เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแนะนำแหล่งจำหน่ายสารชีวภัณฑ์ในพื้นที่ใกล้เคียงให้กับเกษตรกร (ร้อยละ 8.9) ด้านความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ 3) เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) ต้องการให้เจ้าหน้าที่สอนเนื้อหาที่เข้าใจง่ายให้แก่เกษตรกรเวลาจัดฝึกอบรม เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากสูงอายุ (ร้อยละ 6.1) และ 2) เจ้าหน้าที่ควรนำองค์ความรู้ใหม่ๆ ด้านสารชีวภัณฑ์มาถ่ายทอดให้เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพราะเกษตรกรส่วนมากไม่ชำนาญด้านเทคโนโลยี (ร้อยละ 1.7) ตามลำดับ ด้านวิธีการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะดังนี้ 1) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ควรเข้ามาติดตามการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกรหลังการฝึกอบรม (ร้อยละ 2.2) และ 2) เจ้าหน้าที่ควรจัดทำคู่มือ/สื่อเผยแพร่ความรู้ด้านสารชีวภัณฑ์แจกให้กับเกษตรกร (ร้อยละ 4.4)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

อภิปรายผลการวิจัย

สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1) ประสพการณ์ในการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 27.96 ปี ซึ่งแตกต่างจากสิริพงศ์ อังคสกุลเกียรติ (2560, น.344) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศอายุและการศึกษาของเกษตรกรต่อการดำเนินงานโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 32.30 ปี และ วิลย์ลิกา พลเสน (2560, น.14) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการผลิตข้าวไรซ์เบอร์รี่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรีพบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 25.88 ปี จะเห็นได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรสูง เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นคนรุ่นเก่า ไม่ได้รับการศึกษาสูง เมื่อจบการศึกษาระดับประถมศึกษาแล้วก็จะช่วยพ่อแม่ทำการเกษตรตั้งแต่อายุยังน้อย จึงมีประสบการณ์ในการทำการเกษตรมาก

2) จำนวนแรงงานในภาคการเกษตร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานในภาคการเกษตร เฉลี่ย 1.71 คน เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุ บุตรหลานอยู่ในวัยเรียน วัยทำงาน และแยกครัวเรือนออกไป ทำให้เหลือจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อย อีกทั้งค่านิยมในปัจจุบันของลูกหลานเกษตรกรคนรุ่นใหม่ ไม่นิยมสืบทอดทำการเกษตรต่อจากรุ่นพ่อแม่ ซึ่งสอดคล้องกับ จุฑามาส ภูทวี (2559, น.6) ศึกษาความตระหนักในการควบคุมศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดอุดรธานีภายใต้โครงการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรสู่ความปลอดภัยจากสารเคมี พบว่า แรงงานในภาคเกษตรของแต่ละครัวเรือนมีน้อย เนื่องจากเกษตรกรยังมีค่านิยมให้ลูกหลานไปทำงานต่างจังหวัด

3) การได้รับรู้ข่าวสารด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ จากเจ้าหน้าที่/บุคคลภายนอก โดยเป็นการรับรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของสำนักงานเกษตรอำเภอมากที่สุดผ่านทาง การจัดฝึกอบรม ซึ่งทำให้เกษตรกรได้มีโอกาสพบปะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล และได้รับรู้ข่าวสารด้านการใช้สารชีวภัณฑ์อยู่บ่อยครั้ง รองลงมา รับรู้ข่าวสารด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ จากอินเทอร์เน็ต, สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับ บุหพันธ์ กุลวิจิตร (2560, น.2) ศึกษาสื่อบุคคลกับการส่งเสริมการเกษตร 4.0 พบว่า สื่อบุคคลนับว่าเป็นสื่อที่ยังทรงอิทธิพลต่อการติดต่อสื่อสารและการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพราะสื่อและช่องทางในการเผยแพร่เทคโนโลยีการเกษตรมักขึ้นอยู่กับสื่อบุคคลเป็นหลักมากกว่าการใช้สื่อประเภทอื่น ๆ และสอดคล้องกับ รัชกาญจน์ วินิจ (2561) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี พบว่า แหล่งความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สารชีวภัณฑ์ในการปลูกข้าวเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ของทางราชการ มีข้อสังเกตว่า เกษตรกรส่วนใหญ่แม้จะมีการศึกษาระดับประถมศึกษา แต่ก็มีความสามารถในการเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตหรือสื่อสังคมออนไลน์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจากสำนักงานเกษตรอำเภอเข้าไปถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้แอปพลิเคชันมือถือต่างๆ จึงทำให้เกษตรกรมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ได้

4) รายได้ในภาคการเกษตร เกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเกษตรกรมีขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร และขนาดพื้นที่ปลูกข้าวไม่มากนัก เฉลี่ย 9.85 ไร่ และ 8.88 ไร่ ตามลำดับ ทำให้ผลิตข้าวได้น้อย ส่งผลให้มีรายได้ในภาคการเกษตรน้อยตาม ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลรายงานการวิจัยการศึกษาภาวะความยากจนของครัวเรือนเกษตรกร ปี 2556/57 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) พบว่า ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ย 88,402 บาท โดยครัวเรือนเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือมีโอกาสที่จะยากจนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในภาคอื่น ภาครัฐควรให้ความสำคัญและเน้นการแก้ไขปัญหาความยากจนของครัวเรือนเกษตรกร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

และภาคเหนือเป็นอันดับแรก ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรแนะนำแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว เช่น แนวทางในการลดต้นทุน และการเพิ่มผลผลิตข้าว เพื่อเพิ่มโอกาสให้เกษตรกรได้มีรายได้ในภาคการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น

ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร ด้านความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ พบว่าเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทั่วไปของสารชีวภัณฑ์เป็นอย่างดี เนื่องจาก มีเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรจากสำนักงานเกษตรอำเภอ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชนที่เข้าไปให้ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ สุธีรา สถาปัตย์ (2556) ศึกษาการยอมรับการใช้สารชีวภาพเพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมีในการผลิตพืชปลอดภัยของเกษตรกร จังหวัดแพร่ พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพในการเกษตรเพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมี ในระดับมาก ส่วนใหญ่ได้ผ่านการประชุม ฝึกอบรม สัมมนา งานเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพในการเกษตรมาแล้ว และได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพในการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เอกสารจากหน่วยงานราชการ และสื่อวิทยุ โทรทัศน์ มากกว่าแหล่งข้อมูลอื่นๆ

ด้านความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจและคุ้นเคยกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นอย่างดี เนื่องจากเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านเชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยผ่านการฝึกอบรม สาธิตการขยายเชื้อ บ่อยครั้ง อีกทั้งเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นสารชีวภัณฑ์ที่นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร หรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ นิยมนำมาถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับ อิศารัตน์ เสือทรงศีล (2561, น.8) ศึกษาการใช้ราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชของเกษตรกร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในด้านราไตรโคเดอร์มาเป็นอย่างดี อาจเป็นเพราะได้รับความรู้เรื่องการผลิตราไตรโคเดอร์มาจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร และจากการที่เกษตรกรได้รับการอบรมจากหน่วยงานต่างๆ

ด้านความรู้เกี่ยวกับเชื้อราบิวเวอเรีย พบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเชื้อราบิวเวอเรีย ระดับมากแต่เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในประเด็น เชื้อราบิวเวอเรียมีสปอร์จำนวนมากฟุ้งกระจายในอากาศ ผู้ใช้ต้องระมัดระวังในการใช้ อาจเนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่เข้าไปถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเชื้อราบิวเวอเรียให้เกษตรกรไม่ได้เน้นย้ำในประเด็นเหล่านี้เท่าที่ควร ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ควรเข้าไปถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเชื้อราบิวเวอเรียอย่างสม่ำเสมอ ติดตามการใช้เชื้อราบิวเวอเรียของเกษตรกร และจัดทำคู่มือแนะนำรายละเอียดข้อควรระวังของเชื้อราบิวเวอเรียเพิ่มเติมให้แก่เกษตรกร

การปฏิบัติในการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร พบว่า ด้านการปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า ข้อที่เกษตรกรนำไปปฏิบัติมากที่สุด คือ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโดยวิธีการฉีดพ่นต้องทำช่วงเวลาขณะแดดอ่อนหรือเวลาเย็น และในแปลงปลูกต้องมีความชื้นเพียงพอ อาจเนื่องจากเกษตรกรปฏิบัติตามที่เจ้าหน้าที่หรือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมาแนะนำวิธีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาให้แก่เกษตรกรเป็นอย่างดี มาก ซึ่งสอดคล้องกับ อิศารัตน์ เสือทรงศีล (2561, น.8) พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในการใช้ราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเกษตรกรได้รับความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการแล้วก็จะนำไปปฏิบัติ และเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์จากการปฏิบัติในการใช้ราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืช

ด้านการปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย เกษตรกรนำไปปฏิบัติมากที่สุด คือ ถังฉีดพ่นที่จะใส่น้ำผสมเชื้อราบิวเวอเรียก่อนใช้ต้องล้างให้สะอาดที่สุดเนื่องจากอาจมีสารตกค้างโดยเฉพาะสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่างๆ เกษตรกรควรได้รับการถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการอย่างถูกต้องโดยเฉพาะด้านความปลอดภัยในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย ส่วนข้อที่เกษตรกรไม่



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

นำมาปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ หลังฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียให้น้ำกับแปลงปลูกพืชในวันรุ่งขึ้นเพื่อเพิ่มความชื้น อาจเนื่องมาจากการขาดการได้รับการถ่ายทอดความรู้จากเจ้าหน้าที่ในด้านการฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ควรเข้าไปถ่ายทอดความรู้ด้านการปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรียให้เกษตรกรเพิ่มเติม โดยเน้นย้ำในประเด็นข้อที่เกษตรกรนำไปปฏิบัติน้อยที่สุด จะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มามากกว่าความรู้เกี่ยวกับเชื้อราบิวเวอเรีย แต่เกษตรกรกลับมีการนำไปปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรียมากกว่าการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เนื่องจากวิธีการในการส่งเสริมชีวภัณฑ์ทั้งสองชนิดนี้ให้เกษตรกรนำไปใช้มีความแตกต่างกัน โดยเชื้อราบิวเวอเรียมีวิธีการผลิตขยายเชื้อสดค่อนข้างยุ่งยากกว่าเชื้อราไตรโคเดอร์มา อีกทั้งการที่ให้เกษตรกรขยายเชื้อเอง จะมีความเสี่ยงสูงในการปนเปื้อนจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ ดังนั้น ส่วนใหญ่แล้วเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมักนำเชื้อราบิวเวอเรียสดที่ขยายเชื้อพร้อมใช้แล้ว สนับสนุนให้กับเกษตรกร ทำให้เกษตรกรไม่ต้องผลิตขยายเชื้อสดเอง สามารถนำไปปฏิบัติในแปลงปลูกได้ทันที จึงมีผลให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ธนวรรณ พูลเสมอ (2557) ศึกษาการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าในภาพรวมเกษตรกรมีแรงจูงใจในการยอมรับการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่เกษตรกรมีแรงจูงใจมากที่สุด คือ หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนเกี่ยวกับการอบรม การผลิต และการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย

ในส่วนของการส่งเสริมสนับสนุนเชื้อราไตรโคเดอร์มานั้นจะมีความแตกต่างกัน เนื่องจากเชื้อราไตรโคเดอร์มามีวิธีการผลิตขยายเชื้อสดไม่ยุ่งยากมากนัก อีกทั้งเกษตรกรมีความคุ้นเคยกับเชื้อราไตรโคเดอร์มามากกว่าเชื้อราบิวเวอเรีย ดังนั้น ในวิธีการส่งเสริมเชื้อราไตรโคเดอร์มา ส่วนใหญ่แล้วเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมักนำหัวเชื้อราไตรโคเดอร์มาให้เกษตรกรนำไปต่อขยายเชื้อเพิ่มเอง ซึ่งการต่อขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มานั้นต้องใช้ระยะเวลาในการขยายเชื้อ ไม่ต่ำกว่า 7-10 วันทำให้เกษตรกรไม่สามารถนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ได้ทันทีเหมือนเชื้อราบิวเวอเรีย ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ อาจมีผลให้เกษตรกรมีการนำไปปฏิบัติในการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย มากกว่าการนำไปปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

ความคิดเห็นต่อการใช้สารชีวภัณฑ์ที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า ภาพรวมความคิดเห็นต่อการใช้สารชีวภัณฑ์ที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ทั้งการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว และการใช้เชื้อราบิวเวอเรียที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว เกษตรกรเห็นด้วยในระดับมาก โดยระดับความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว สูงกว่าระดับความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราบิวเวอเรียที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว

อาจเนื่องมาจาก เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้จากเจ้าหน้าที่ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล ที่เข้าไปถ่ายทอดความรู้ด้านสารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง และเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นสารชีวภัณฑ์ที่เจ้าหน้าที่นิยมนำไปส่งเสริมให้กับเกษตรกรมากที่สุด เมื่อเกษตรกรได้ผ่านการฝึกอบรมฝึกปฏิบัติ สาธิตการขยายเชื้อ และได้นำสารชีวภัณฑ์ทั้งสองชนิดนี้ไปใช้จริงในแปลงปลูกข้าว พบว่าได้ผลดีและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว จึงส่งผลต่อระดับความคิดเห็นที่มีต่อสารชีวภัณฑ์ ทั้ง 2 ชนิดนี้ ทำให้เกษตรกรเห็นด้วย ในระดับมาก จึงแสดงให้เห็นว่า การที่เจ้าหน้าที่หรือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรเข้าไปส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ นั้น มีความจำเป็นและสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะการที่มีเจ้าหน้าที่เข้าไปติดตามและให้คำแนะนำ ทำให้เกษตรกรมีแรงกระตุ้นในการใช้สารชีวภัณฑ์ เมื่อเกษตรกรนำสารชีวภัณฑ์ไปใช้ในแปลงปลูก



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

ข่าวและได้ผลดีจริง จึงทำให้เกษตรกรยอมรับในประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์ในที่สุด ดังที่ Rogers (1995) กล่าวไว้ในทฤษฎีการยอมรับด้วยคุณสมบัติไว้ว่า กลุ่มผู้มีความรู้ในการยอมรับนวัตกรรม ตัดสินใจรับโดยใช้ฐานของการรับรู้ รับทราบถึงคุณสมบัติของนวัตกรรมซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 ประการได้แก่ 1) นวัตกรรมนั้นสามารถทดลองใช้ได้ก่อนการจะยอมรับ 2) นวัตกรรมนั้นสามารถสังเกตผลที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน 3) นวัตกรรมนั้นมีข้อดีกว่าหรือเห็นประโยชน์ได้ชัดเจนกว่าสิ่งอื่นๆ มีอยู่ในขณะนั้นหรือสิ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน 4) ไม่มีความซับซ้อนง่ายต่อการนำไปใช้ 5) สอดคล้องกับการปฏิบัติและค่านิยมที่เป็นอยู่ในขณะนั้น

ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการซื้อ/จัดหาสารชีวภัณฑ์มากที่สุด ต่อประเด็น เกษตรกรไม่สามารถซื้อสารชีวภัณฑ์ที่ต้องการได้เอง ต้องรอการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานต่างๆ มาให้อาจเนื่องมาจาก เกษตรกรโดยส่วนมากจะได้อาศัยสารชีวภัณฑ์ที่ต่อเมื่อเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ เข้ามาถ่ายทอดความรู้ และนำสารชีวภัณฑ์มาให้เกษตรกรได้ทดลองใช้ ผลิตขยายเชื้อ ผ่านการฝึกอบรมสาธิตต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับ จุฑามาศ ภูทวี (2559, น.5) พบว่า ปัญหาการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี คือ ต้องขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ และหัวเชื้อผลิตจุลินทรีย์หาซื้อยาก เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ระดับมาก ในทุกประเด็น โดยมากที่สุดต่อประเด็นขั้นตอนในการใช้สารชีวภัณฑ์ เช่นการขยายเชื้อราสดค่อนข้างยุ่งยาก อาจเนื่องมาจากในการส่งเสริมด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ของเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่าง ๆ นั้น มักจะนำสารชีวภัณฑ์ที่เป็นหัวเชื้อบริสุทธิ์ในรูปแบบทั้งแบบสด และแบบแห้ง มาให้เกษตรกรผลิตขยายเชื้อเอง โดยเฉพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มา ก่อนนำไปใช้เกษตรกรต้องผลิตขยายเชื้อเอง

ข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ต่อประเด็นหน่วยงานต่างๆ ควรมีการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรเป็นประจำอาจเนื่องมาจาก หน่วยงานต่างๆ ที่เข้ามาจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร โดยส่วนมากจะมีการนำสารชีวภัณฑ์หรือปัจจัยสำหรับการผลิตขยายเชื้อชีวภัณฑ์มาแจกให้กับเกษตรกร ทำให้เกษตรกรได้มีสารชีวภัณฑ์นำไปใช้ หรือนำไปผลิตขยายเชื้อต่อได้โดยที่เกษตรกรไม่ต้องไปหาซื้อสารชีวภัณฑ์เอง เกษตรกรจึงอาจเกิดความเคยชินที่ว่าถ้ามีการจัดฝึกอบรมเกษตรกรอาจจะได้รับการสนับสนุนสารชีวภัณฑ์ จึงส่งผลให้เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดต่อประเด็นนี้

ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด ต่อประเด็น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้อย่างสม่ำเสมอ อาจเนื่องมาจาก เวลาที่มีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรนั้น เกษตรกรได้พบปะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ได้ฝึกปฏิบัติ สาธิตต่างๆ ทำให้เกษตรกรมีแรงจูงใจในการใช้สารชีวภัณฑ์ อีกทั้งในการอบรมถ่ายทอดความรู้เป็นการช่วยให้เกษตรกรได้หมั่นฝึกฝน ทบทวนความรู้ด้านสารชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่องอีกทาง ซึ่งสอดคล้องกับ จุฑามาศ ภูทวี (2559, น.7) พบว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ควรออกพื้นที่เพื่อพบปะเกษตรกร มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี การสาธิตวิธีการจัดทำแปลงเรียนรู้ และควรจัดให้เกษตรกรมีโอกาสไปศึกษาดูงานเพื่อให้เกษตรกรมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ

ภาพรวมระดับปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร พบว่า ในภาพรวม เกษตรกรมีระดับของปัญหาและข้อเสนอแนะในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น พบว่า อันดับ 1 เกษตรกรเห็นด้วยต่อข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุน ในระดับมาก รองลงมา อันดับ 2 เกษตรกรเห็นด้วยต่อข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม ในระดับมาก อันดับ 3 เกษตรกรมีปัญหาด้านการซื้อ/จัดหาสารชีวภัณฑ์ และมีปัญหาด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ ในระดับมาก ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดต่อด้านการสนับสนุน แสดงให้เห็นถึงข้อเท็จจริงที่ว่า เกษตรกรส่วนมากมีความต้องการในการได้รับการสนับสนุนจาก



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

หน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่อยู่เสมอๆ ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนด้านสารชีวภัณฑ์ หรือการสนับสนุนด้านการจัดฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้ต่างๆ เนื่องมาจากเกษตรกรมีความเคยชินในการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานโดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งอาจส่งผลทางลบในด้านที่ว่าเกษตรกรอาจพึ่งพาการได้รับการสนับสนุนมากกว่าการยึดหลักพึ่งตนเอง ดังนั้นเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร ในการที่จะหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน หรือถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ ต่างๆ ให้เกษตรกรโดยยึดหลักแนวทางที่จะทำให้เกษตรกรมีความสามารถ และพึ่งตนเองได้ในอนาคตมากกว่าแนวทางในการส่งเสริมด้วยการสนับสนุนปัจจัยในด้านต่างๆ ให้เกษตรกรตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

จากผลการศึกษาด้านความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ ที่พบว่า ข้อที่เกษตรกรตอบผิดมากที่สุด ได้แก่ สารชีวภัณฑ์แต่ละชนิดมีความเฉพาะเจาะจงต่อการทำลายศัตรูพืชแตกต่างกัน เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นหลังจากขยายเชื้อพร้อมใช้แล้วได้อีกไม่เกิน 3 เดือน และเชื้อราบิวเวอเรียมีผงสปอร์จำนวนมากฟุ้งกระจายในอากาศผู้ใช้ต้องระมัดระวังในการใช้ และด้านการปฏิบัติในการใช้สารชีวภัณฑ์ ที่พบว่า ข้อที่เกษตรกรนำมาปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ แปลงปลูกที่เริ่มพบการระบาดของโรค ควรวางแผนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างต่อเนื่อง โดยความถี่ในการใช้ทุกสัปดาห์ หรือทุก 15 วัน และพ่นเชื้อราบิวเวอเรียให้ถูกตัวแมลง หรือพ่นบริเวณที่แมลงศัตรูพืชอาศัยให้มากที่สุด จะเห็นได้ว่าเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดและข้อควรระวังในการปฏิบัติต่อการใช้สารชีวภัณฑ์ในบางประเด็นอยู่ ดังนั้น นอกจากการที่มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องแล้วเกษตรกรควรหันมาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์จากแหล่งข้อมูล หรือช่องทางอื่นๆ ที่หลากหลาย โดยเฉพาะช่องทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (Google) แอปพลิเคชันไลน์ (Line) เฟซบุ๊ก (Facebook) เว็บไซต์ต่างๆ (Website) และยูทูบ (YouTube) เพื่อเพิ่มพูนความรู้อยู่เสมอ นอกจากนี้ เกษตรกรที่เคยได้รับการฝึกอบรมด้านสารชีวภัณฑ์ ควรมีการฝึกปฏิบัติอยู่เป็นประจำ และนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกรอื่นๆ หรือผู้ที่สนใจ เพื่อให้มีการต่อยอดขยายผลด้านความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน

จากผลการศึกษาด้านปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร ที่พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการซื้อ/จัดหาสารชีวภัณฑ์มากที่สุด ต่อประเด็นเกษตรกรไม่สามารถซื้อสารชีวภัณฑ์ที่ต้องการได้เอง ต้องรอการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานต่างๆ นำมาให้ และข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุน ที่พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยระดับมากที่สุด ต่อประเด็นหน่วยงานต่างๆ ควรมีการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรเป็นประจำ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและสนับสนุนด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกร เช่น การจัดฝึกอบรมให้เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สารชีวภัณฑ์ ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สารชีวภัณฑ์ ตลอดจนมีการสนับสนุนสารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกร และสาธิตการขยายเชื้อราสด ให้เกษตรกรได้ทดลองนำไปฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้จริง เมื่อการใช้สารชีวภัณฑ์ได้ผลดี เกษตรกรยอมรับ จะส่งผลให้การส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในพื้นที่ประสบความสำเร็จต่อไป



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

3. ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่

จากผลการศึกษาด้านการรับรู้ข่าวสารด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ จากเจ้าหน้าที่/บุคคลภายนอก โดยเป็นการรับรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของสำนักงานเกษตรอำเภอมากที่สุดผ่านทางการจัดฝึกอบรม ซึ่งทำให้เกษตรกรได้มีโอกาสพบปะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล และได้รับรู้ข่าวสารด้านการใช้สารชีวภัณฑ์อยู่บ่อยครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาด้านข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริมที่พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด ต่อประเด็น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้อย่างสม่ำเสมอ และต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต้องมีความรู้จริงสามารถแนะนำการใช้สารชีวภัณฑ์อย่างถูกต้องให้แก่เกษตรกรได้ ดังนั้น เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ควรจัดการฝึกอบรมให้เกษตรกรอย่างสอดคล้องกับพื้นที่และเหมาะสมกับตัวเกษตรกรเอง ควรมีการใช้หลักสูตร วิธีการอบรม ถ่ายทอดความรู้ ที่ทำให้เกษตรกรเข้าใจได้ง่าย เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากสูงอายุ ควรเน้นกิจกรรมให้มีการฝึกปฏิบัติ และการสาธิตจากเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อฝึกฝนให้เกษตรกรมีความรู้อย่างถ่องแท้ สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และนำไปปฏิบัติเองได้ภายหลัง ในการหาแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกรควรยึดแนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่มีการมุ่งเน้นการสนับสนุนปัจจัยการผลิต หรือสนับสนุนสารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกร ผ่านทางการฝึกอบรมเพียงอย่างเดียว แต่ควรหาแนวทางการส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ความสามารถด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ และพัฒนาศักยภาพของตนเอง เพื่อให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคตอย่างยั่งยืนต่อไป

4. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการศึกษาด้านความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ ที่พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ในระดับมาก เนื่องจากเคยได้รับการอบรมถ่ายทอดความรู้จากเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในพื้นที่อื่นๆ ที่มีพื้นที่ที่เคยได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านสารชีวภัณฑ์มาก่อน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิจัยเชิงคุณภาพต่อไป และควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้สารชีวภัณฑ์ของเกษตรกร เพื่อนำผลของการวิจัยไปพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ให้แก่เกษตรกรอย่างเหมาะสม อีกทั้งควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในพืชอื่นๆ นอกจากข้าว เพื่อให้เกษตรกรทั่วไปที่มีใช้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว ได้นำผลการวิจัยไปใช้ให้ครอบคลุมพื้นที่การเกษตร และทำให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นต่อประสิทธิภาพในการใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมการข้าว. (2560). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2562.
- จุฑามาศ ภูทวี. (2559). ความตระหนักในการควบคุมศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมีของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดอุดรธานี ภายใต้โครงการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรสู่ความปลอดภัยจากสารเคมี. The National and International Graduate Research Conference 2016.
- ธนวรรณ พูลเสมอ. (2557). การยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9th STOU National Research Conference

- ธิดารัตน์ เสือทรงศีล และพัชรราวี ศรีบุญเรือง. (2561). การใช้ราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชของเกษตรกรอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ใน *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*.
- บุหลัน กุลวิจิตร. (2560). สื่อบุคคลกับการส่งเสริมการเกษตร 4.0. Veridian E-Journal วารสารฉบับภาษาไทย. สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รัชกาญจน์ วินิจ. (2561). ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8.
- วัลย์ลิภา พลเสน และคณะ. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการผลิตข้าวไรซ์เบอร์รี่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวใน จังหวัดสุพรรณบุรี ใน *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*.
- สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย. (2561). การส่งออกข้าว. สืบค้นจาก <http://www.thairiceexporters.or.th/Frameset-information.htm>.
- สิริพงศ์ อังคสกุลเกียรติ และคณะ. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศ อายุ และการศึกษาของเกษตรกรต่อการดำเนินงานโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดศรีสะเกษ ใน *วารสารแก่นเกษตร. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*.
- สุธีรา สถาปัตย์. (2556). การยอมรับการใช้สารชีวภาพเพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมีในการผลิตพืชปลอดภัยของเกษตรกร จังหวัดแพร่. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3.
- สำนักงานเกษตรอำเภอกุฉินารายณ์. (2561). ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตร ใน แผนพัฒนาด้านการเกษตรระดับอำเภอ.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2561). รายงานการนำเข้าสารเคมีของประเทศไทยปี 2560-2561. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2562.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2557). รายงานการศึกษาหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรและขนาดของเงินกู้ที่เหมาะสม ใน เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 121. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2562.
- Everett., M. Rogers. (1995). *Diffusion of innovations*. 4th ed. New York: Free Press.
- Yamane, Taro. 1973. *Statistics : An Introductory Analysis*. Third edition. New York : Harper and Row Publication.