



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conferenceการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่
ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่นExtension of *Trichoderma harzianum* Application for Plant Disease Control in Rice Paddy of
Collaborative Farming Farmers in Chonnabot District, Khon Kaen Provinceพิมพใจ วงศ์อนุ, (Phimjai Wonganu)¹ สีนินุช ครุฑเมืองแสนเสริม, (Sineenuch KhrutmuangSanserm)²นารีรัตน์ สิริสาร (Nareerat Sreerasan)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ 2) ความรู้ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา 3) การปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกในโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ (นาแปลงใหญ่) ปี 2562 ที่ผ่านการอบรมกิจกรรม การส่งเสริมการบริหารจัดการศัตรูข้าว ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น จำนวน 390 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 163 คน โดยใช้สูตรคำนวณของ ทาโร่ ยามาเน่ ที่ค่าความคาดเคลื่อน 0.06 สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรร้อยละ 60.1 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 56.12 ปี ร้อยละ 58.3 จบระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์การปลูกข้าวเฉลี่ย 26.39 ปี ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 14.38 ไร่ มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 88,049.08 บาทต่อปี ผลผลิตข้าวต่อไร่เฉลี่ย 371.95 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตต่อไร่เฉลี่ย 1,726.02 บาท ต้นทุนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวต่อไร่เฉลี่ย 91.99 บาท 2) เกษตรกรมีความรู้ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรมีความรู้มากที่สุดในเรื่องเชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราสีเขียวสามารถทำลายและควบคุมโรคในนาข้าวได้ เช่น โรคเน่าระดับดิน โรคไหม้คอรวง โรคเหี่ยวเป็นต้น รองลงมาคือ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่มีพิษตกค้างต่อเกษตรกรและผู้บริโภค โดยเกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาจาก สื่อบุคคล สื่อกิจกรรม และสื่อมวลชนอยู่ในระดับปานกลาง โดยได้รับความรู้สูงสุดจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ 3) เกษตรกรร้อยละ 57.7 มีการปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยประเด็นที่มีการปฏิบัติสูงสุด คือการหุงข้าวเลี้ยงเชื้อสด ใช้อัตราส่วนระหว่างข้าวต่อน้ำ เท่ากับ 3 ต่อ 2 เพื่อให้ข้าวสุกที่แข็งเป็นไต 4) เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาด้านประเด็นการส่งเสริม วิธีการส่งเสริม และการสนับสนุนอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยปัญหาสูงสุด คือ ขาดการสนับสนุนแหล่งสินเชื่อที่ดอกเบี้ยต่ำแก่เกษตรกร โดยเกษตรกรเห็นด้วยข้อเสนอแนะด้านประเด็นการส่งเสริม วิธีการส่งเสริม และการสนับสนุนอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยข้อเสนอแนะที่เห็นด้วยสูงสุด คือ หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรมีเอกสารคำแนะนำการผลิตและขยาย รวมถึงการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวสำหรับเกษตรกร

คำสำคัญ การส่งเสริม การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ควบคุมโรคพืช จังหวัดขอนแก่น

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช phimjai.wonr@stou.ac.th² รองศาสตราจารย์ ดร.ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช sineenuch.san@stou.ac.th³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช nareerat.see@stou.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study 1) social and economic conditions of rice paddy collaborative farming farmers 2) knowledge about *Trichoderma harzianum* usage 3) the practice of *Trichoderma harzianum* usage and 4) problems and suggestions in the usage extension of *Trichoderma harzianum* for plant disease control in the rice paddy of collaborative farming farmers. The population of this study was 390 farmers who were the members of collaborative farming extension system project (rice paddy collaborative farming) in the year 2019 and passed the activity training in the topic of rice pest management in Chonnabot district, Khon Kaen province. The sample size of 163 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.06 and collected by simple random sampling method. The structured interview was applied in this research. Data was analyzed using statistics such as frequency distribution, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking. The results of the research revealed that 1) 60.1% of farmers were female with the average of 56.12 years. 58.3% of them completed primary school education and had the average experience in rice production of 26.39 years. The average rice production area was 14.38 Rai. The average household income of 88,049.08 Baht per year. The average rice productivity was 371.95 kilogram per Rai with the average cost of production of 1,726.02 Baht. The average cost of *Trichoderma harzianum* usage in rice disease control per Rai was 91.99 Baht. 2) Farmers had knowledge in using *Trichoderma harzianum* to control crop diseases in rice fields. The farmers were the most knowledge about *Trichoderma harzianum* is a green fungus that can destroy and control diseases in rice fields such as Damping-off, Rice Blast Disease, wilt, etc., followed by the use of *Trichoderma harzianum*, there was no residue to farmers and consumers. The farmers received knowledge about the usage of *Trichoderma harzianum* from personal media, activity media, and mass media at the moderate level while receiving the highest level of knowledge from the government agricultural extension officers. 3) 57.7% of farmers adopted the usage of *Trichoderma harzianum* at the highest level with the most practice on rice cooking for live culturing for the ratio between rice and water of 3:2 so that the rice would be cooked and harden. 4) Farmers faced with the problem in the usage extension of *Trichoderma harzianum* in the aspect of extension, extension method, and support at the moderate level in every aspect. The most concerned problem was lacking support from the low interest credit organizations for farmers. Farmers agreed with suggestions in the aspects of extension, extension method, and support at the high level in every aspect. The most agreeable aspect was related to agricultural extension agencies who should have documents regarding production and expansion suggestions along with the usage of *Trichoderma harzianum* for rice disease control in the rice paddy for farmers.

Keywords: Agricultural extension, *Trichoderma harzianum*, Plant disease control, Khon Kean Province



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

บทนำ

ในสภาพปัจจุบันการผลิตทางการเกษตรในประเทศไทยได้ปรับเปลี่ยนจากการผลิตแบบพึ่งพาธรรมชาติเพื่อให้พอมีพอกินในครอบครัวและชุมชน เป็นการผลิตเพื่อการค้าและการส่งออก และที่ตั้งของประเทศอยู่ในเขตร้อนชื้นมีสภาพภูมิอากาศเหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรม ทำให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกพืชได้หลากหลายชนิด สร้างผลผลิตและรายได้จำนวนมาก อาทิเช่น ข้าว ซึ่งเป็นพืชที่สำคัญของประเทศไทย มีการเพาะปลูกกระจายอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศ โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่มีปัญหาหลักคือ การเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช ทำให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตทางการเกษตร ส่งผลให้เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืชมากขึ้นและใช้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งพืชภัยที่เกิดขึ้นไม่ได้จำกัดอยู่ในเกษตรกรผู้ใช้สารเท่านั้น แต่ยังกระทบต่อผู้บริโภคตลอดจนระบบนิเวศเกษตร และการใช้สารเคมีนั้นมีผลทำให้โรคและแมลงศัตรูพืชหลายชนิดดื้อต่อสารเคมีได้อย่างรวดเร็ว จึงยิ่งทำให้เกษตรกรต้องใช้ในปริมาณมากยิ่งขึ้น จากปัญหาดังกล่าวทำให้เกษตรกรต้องมีการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลาย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543) ปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อความปลอดภัยสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวและผู้บริโภค

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี 2562 เกือบทุกจังหวัดประสบปัญหาโรคไหม้คอรวง ในข้าวซึ่งโรคนี้เกิดจากเชื้อราการควบคุมโรคโดยชีววิธีโดยใช้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในการควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืชนั้นได้มีนักวิชาการโรคพืชค้นคว้าวิจัยอย่างต่อเนื่อง ถึงขั้นจดทะเบียนจุลินทรีย์และขั้นตอนการผลิตในเชิงพาณิชย์แล้ว คือ เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma* spp.) เพื่อใช้ควบคุมโรคของพืชผัก (ธานินทร์ ชัษวิมล, 2560)

เชื้อราไตรโคเดอร์มาเริ่มเป็นที่รู้จักและมีการนำมาใช้ประโยชน์ในการควบคุมเชื้อรา สาเหตุโรคพืชในต่างประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2475 ในประเทศไทยประสบผลสำเร็จในการในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อควบคุมเชื้อราโรคพืชและมีการศึกษาวิจัยอย่างจริงจังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 ณ ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม เนื่องจากเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นเชื้อราที่เจริญได้ดีและรวดเร็วบนอาหารหลายชนิด มีคุณสมบัติในการทำลายและแข่งขันกับเชื้อราสาเหตุโรคพืชหลายชนิด ผลการวิจัยที่ได้ถูกนำถ่ายทอดสู่หน่วยราชการเพื่อส่งเสริมและเผยแพร่การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในแบบเชื้อสด เมื่อปี พ.ศ. 2533 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน (ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดขอนแก่น, 2563)

จังหวัดขอนแก่นมีเกษตรกรแจ้งเข้ามาสอบถามเรื่อง การใช้สารชีวภัณฑ์กันมากขึ้น ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตรเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ โดยกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ได้ผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ (หัวเชื้อบริสุทธิ์) เช่น เชื้อราบิวเวอเรีย เชื้อรามेटาโรเซียม และเชื้อราไตรโคเดอร์มา และจัดส่งให้แก่ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชทั้งหมด 9 ศูนย์ สำนักงานเกษตรจังหวัดและสำนักงานเกษตรอำเภอร่วมกันส่งเสริม ติดตามและถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวให้แก่เกษตรกรทั่วไปและสมาชิกเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวอย่างจริงจัง เพื่อลดการใช้สารเคมี ในการผลิตข้าว สามารถลดต้นทุนได้ด้วย สร้างความตื่นตัวให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าว เกษตรกรกลุ่มนี้สามารถผลิตขยายเชื้อราชีวภัณฑ์ และสามารถถ่ายทอดให้แก่ชุมชนได้

ดังนั้นในฐานะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ สำนักงานเกษตรอำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น จึงได้ดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการใช้สารชีวภัณฑ์ในการเกษตร เพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมี โดยจัดกระบวนการเรียนรู้แก่เกษตรกรด้านการจัดการศัตรูพืชผ่านศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) มีการนำข้อมูลสถานการณ์ศัตรูพืชมาใช่วางแผนการผลิตสารชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชทดแทนสารเคมี จัดการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรทั่วไป โดยเฉพาะปีงบประมาณ 2562 โครงการระบบ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

ส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ (นาแปลงใหญ่) ปี 2562 กิจกรรมการบริหารจัดการศัตรูข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร ได้จัดฝึกอบรมเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่ข้าว โดยเงื่อนไขของโครงการในแต่ละอำเภอต้องคัดเลือกเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ข้าวแปลงละ 15 ราย โดยอบรมจำนวน 4 ครั้งและต้องเป็นเกษตรกรรายเดิมในการอบรมทั้ง 4 ครั้ง ในกิจกรรมการส่งเสริมการบริหารจัดการศัตรูข้าว

ด้วยเหตุในพื้นที่อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น ที่มีการปลูกข้าวเป็นพืชหลัก (สำนักงานเกษตรอำเภอชนบท, 2562) และเกิดโรคที่มีสาเหตุจากเชื้อรา อาทิเช่น โรคไหม้คอรวง เป็นต้น ดังนั้นในฐานะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ สำนักงานเกษตรอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น จึงได้ดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการใช้สารชีวภัณฑ์ในการเกษตร เพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมีโดยจัดกระบวนการเรียนรู้แก่เกษตรกรด้านการจัดการศัตรูพืชผ่านศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) มีการนำข้อมูลสถานการณ์ศัตรูพืชมาใชวางแผนการผลิตสารชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชทดแทนสารเคมี จัดการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรทั่วไป โดยเฉพาะปีงบประมาณ 2562 โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ (นาแปลงใหญ่) ปี 2562 กรมส่งเสริมการเกษตร ได้จัดฝึกอบรมเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่ข้าว โดยคัดเลือกเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ข้าว แปลงละ 15 ราย โดยอบรมจำนวน 4 ครั้ง และต้องเป็นเกษตรกรรายเดิมในการอบรมทั้ง 4 ครั้ง ในกิจกรรมการส่งเสริมการบริหารจัดการศัตรูข้าว ซึ่งเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นเชื้อราที่นำมาใช้ควบคุมป้องกันกำจัดโรคพืชในข้าวนั้นถือว่าเป็นนวัตกรรมที่ให้การพูดถึงเป็นอย่างมากในปัจจุบันสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวปลอดภัยจากสารพิษ ดังนั้นการศึกษาการส่งเสริมใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น เป็นอีกทางหนึ่งที่จะทำให้ทราบข้อมูลการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ เพื่อใช้ในการวางแผนการดำเนินงานส่งเสริมให้บรรลุวัตถุประสงค์เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานส่งเสริมและการผลิตของเกษตรกรให้มีความยั่งยืนทั้งทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมต่อไป

วัตถุประสงค์

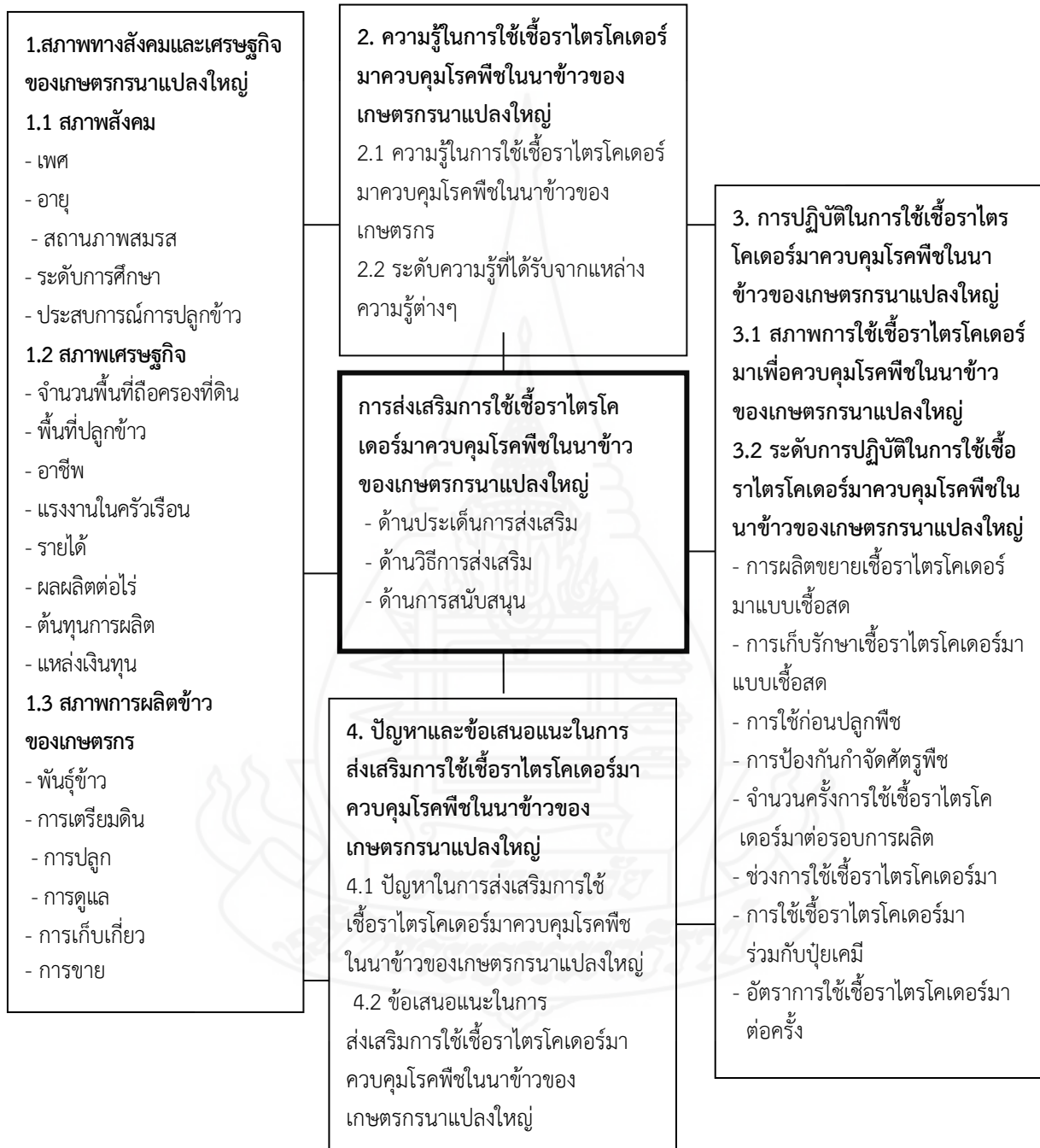
1. เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรนาแปลงใหญ่
2. เพื่อศึกษาความรู้ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่
3. เพื่อศึกษาการปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกในโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ (นาแปลงใหญ่) ปี 2562 ที่ผ่านการอบรมกิจกรรม การส่งเสริมการบริหารจัดการศัตรูข้าว ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น จำนวนทั้งหมด 390 ราย ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 163 ราย โดยใช้สูตรคำนวณของทาโร ยามาเน่ ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.06 สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีจับสลากตามรายชื่อเกษตรกร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ตอนคือ ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งต่างๆเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ตอนที่ 3 การปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัย

1. สภาพทางสังคมเศรษฐกิจและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรร้อยละ 60.1 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 56.12 ปี เกษตรกรร้อยละ 82.2 มีสถานภาพสมรสแล้ว เกษตรกรร้อยละ 58.3 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรร้อยละ 38.0 มีประสบการณ์เกษตรกร มีพื้นที่ถือครองที่ดินเฉลี่ย 19.75 ไร่ เกษตรกร ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 14.38 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 93.3 ประกอบอาชีพเกษตรกร เกษตรกรร้อยละ 46.0 ประกอบอาชีพรองคือรับจ้างทั่วไป เกษตรกร ร้อยละ 46.0 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 2.73 คน และรายได้จากภาคการเกษตร เฉลี่ย 88,049.08 บาท ผลผลิตข้าวต่อไร่เฉลี่ย 371.95 กิโลกรัม ต้นทุนการผลิตต่อไร่ เฉลี่ย 1,726.02 บาท ต้นทุนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวต่อไร่ เฉลี่ย 128.16 บาท และต้นทุนอื่น ๆ ต่อไร่ เฉลี่ย 898.85 บาท เกษตรกรร้อยละ 77.9 มีแหล่งเงินทุนกู้ยืมจากธกส. เกษตรกรร้อยละ 53.2 ใช้พันธุ์ข้าวที่ปลูก คือ กข.6 เกษตรกรมีการเตรียมดินปลูกข้าว โดยไถตะ เฉลี่ย 1.13 ครั้ง ไถแปร เฉลี่ย 1.12 ครั้ง ไถพรวน เฉลี่ย 1.00 ครั้ง มีเกษตรกรร้อยละ 90.2 มีการปลูกโดยการหว่าน เกษตรกรร้อยละ 34.36 มีการดูแลรักษาใส่ปุ๋ยในระยะที่พอเหมาะ รองลงมาร้อยละ 25.2 มีการดูแลรักษาข้าว ร้อยละ 23.5 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรค และร้อยละ 16.9 ควบคุมวัชพืชให้ทันการณ์ตามลำดับ เกษตรกรร้อยละ 73.6 การเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวข้าว เกษตรกรร้อยละ 61.4 เก็บไว้รับประทานในครัวเรือน รองลงมาร้อยละ เกษตรกรร้อยละ 74.3 ขายที่ตลาดในอำเภอ

2. ความรู้ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

สรุปความรู้ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ พบว่า เกษตรกรตอบถูกมากที่สุดในเรื่องเชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราสีเขียวสามารถทำลายและควบคุมโรคในนาข้าวได้ เช่น โรคเน่าระดับดิน โรคไหม้คอรวง โรคเหี่ยวเป็นต้น รองลงมาคือ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่มีพิษตกค้างต่อเกษตรกรและผู้บริโภค และเกษตรกรที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือการกรองเอาสปอร์เชื้อราไตรโคเดอร์มา ผสมน้ำแล้วถ้ายังไม่ได้ใช้ ควรเก็บไว้ในตู้เย็นไม่เกิน 7 วัน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

ตารางที่ 1 สรุประดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น

แหล่งความรู้	ระดับความรู้		
	$\bar{X}$	ความหมาย	อันดับ
1. สื่อบุคคล	3.30	ปานกลาง	1
2. สื่อมวลชน	2.76	ปานกลาง	3
3. สื่อกิจกรรม	3.24	ปานกลาง	2
รวมเฉลี่ย	3.10	ปานกลาง	

จากตารางที่ 1 สรุประดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น ในภาพรวมความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวแห่งความรู้ต่างๆ ของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.10) เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้าน สรุปได้ดังนี้ ความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน โดยเรียงลำดับดังนี้ สื่อบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.30) สื่อกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 3.24) และสื่อมวลชน (ค่าเฉลี่ย 2.76) ตามลำดับ

3. การปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น

3.1 สภาพการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เพื่อควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกรร้อยละ 80.4 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นแบบเชื้อสด เกษตรกรร้อยละ 60.7 ปลูกข้าวในสภาพดินร่วนปนทราย เกษตรกรร้อยละ 87.2 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาหนึ่งรอบการผลิตข้าวน้อยกว่า 2 ครั้ง และมีใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาหนึ่งรอบการผลิตข้าวเฉลี่ย 1.79 ครั้ง เกษตรกรร้อยละ 47.2 ใช้ช่วงข้าวเจริญเติบโต รองลงมาร้อยละ 23.0 ช่วงการใช้เชื้อราไตรฯ ร้อยละ 15.1 ช่วงข้าวตั้งท้อง ร้อยละ 12.8 ใช้โรยแปลงเพาะกล้า และร้อยละ 1.9 ช่วงหลังการเก็บเกี่ยว ตามลำดับ เกษตรกรร้อยละ 64.0 ใช้ 16-16-8 รองลงมาร้อยละ 20.8 ใช้ 46-0-0 ร้อยละ 7.2 ใช้ 16-8-8 และร้อยละ 4.0 ใช้ 18-46-0 และ 20-20-0 เท่ากัน ตามลำดับ เกษตรกรร้อยละ 74.5 ต้องการปลูกพืชอินทรีย์ เกษตรกรร้อยละ 81.0 ใช้ร่วมกับสารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนหรือหลัง 7 -10 วัน เกษตรกรร้อยละ 77.4 ต้องการปลูกพืชอินทรีย์ เกษตรกรร้อยละ 63.6 อัตราการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาระหว่าง 201-300 กรัม และอัตราการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา เฉลี่ย 449.32 กรัม เกษตรกรร้อยละ 70.8 ปริมาณน้ำผสมน้อยกว่า 25 ลิตร และปริมาณน้ำผสม เฉลี่ย 59.68 ลิตร

3.2 การปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกร

พบว่าเกษตรกรที่ปฏิบัติมากที่สุดในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ เป็นด้านการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาแบบเชื้อสด โดยเกษตรกรปฏิบัติมากที่สุดคือการหุงข้าวเลี้ยงเชื้อสดใช้อัตราส่วนระหว่างข้าวต่อน้ำ เท่ากับ 3 ต่อ 2 เพื่อให้ข้าวสุกที่แข็งเป็นไต รองลงมาคือ การกระตุ้นเชื้ออีกครั้งเมื่อครบ 2-3 วัน โยยข้าวในถุงเบาๆ และวางไว้ 6-7 วัน จึงสามารถนำไปใช้ได้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

4. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

4.1 ปัญหาในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 สรุปปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย	อันดับ
1. ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่	3.20	ปานกลาง	2
2.ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่	3.03	ปานกลาง	3
2.1 ปัญหาในวิธีส่งเสริมแบบบุคคล	2.96	ปานกลาง	
2.2 ปัญหาในวิธีส่งเสริมแบบกลุ่ม	3.06	ปานกลาง	
2.3 ปัญหาในวิธีส่งเสริมแบบมวลชน	3.06	ปานกลาง	
3.ปัญหาการรับการสนับสนุนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่	3.34	ปานกลาง	1
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.19	ปานกลาง	

จากตารางที่ 2 ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่นาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น พบว่า

ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับ ดังนี้ ปัญหาในวิธีส่งเสริมแบบกลุ่ม ปัญหาในวิธีส่งเสริมแบบมวลชน และปัญหาในวิธีส่งเสริมแบบบุคคล

ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.03) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว ในระดับปานกลาง ทั้ง 3 ประเด็น โดยเรียงตามลำดับดังนี้ ปัญหาในวิธีส่งเสริมแบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.06) ปัญหาในวิธีส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.06) และปัญหาในวิธีส่งเสริมแบบบุคคล (ค่าเฉลี่ย 2.96) ตามลำดับ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

ปัญหาการรับการสนับสนุนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืชในนาข้าว ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.34) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการขาดการสนับสนุนแหล่งสินเชื่อที่ดอกเบี้ยต่ำแก่เกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.41)

สรุปภาพรวมสรุประดับปัญหาในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ดังนี้ เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน โดยเรียงตามลำดับดังนี้ การรับการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 3.34) ประเด็นการส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 3.20) และวิธีการส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 3.06) ตามลำดับ

4.2 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 3 สรุปข้อเสนอแนะด้านประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย	อันดับ
1. ข้อเสนอแนะด้านประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่	3.96	มาก	3
2. ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่	4.18	มาก	2
2.1 ข้อเสนอแนะในวิธีส่งเสริมแบบบุคคล	4.17	มาก	
2.2 ข้อเสนอแนะในวิธีส่งเสริมแบบกลุ่ม	4.26	มากที่สุด	
2.3 ข้อเสนอแนะในวิธีส่งเสริมแบบมวลชน	4.10	มาก	
3. ข้อเสนอแนะการรับการสนับสนุนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่	4.29	มากที่สุด	1
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.14	มาก	

จากตารางที่ 3 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น ได้ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะด้านประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะด้านประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

2) ข้อเสนอแนะด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.18) เมื่อพิจารณาเป็นรูปแบบวิธีการส่งเสริมพบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในวิธีแบบกลุ่ม ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.26) ข้อเสนอแนะในวิธีการส่งเสริมส่งเสริมแบบบุคคล ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.17) และข้อเสนอแนะในวิธีส่งเสริมแบบมวลชน ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.10) ตามลำดับ

3) ข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุนการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.29)

ตารางที่ 4 สรุปภาพรวมปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวนาแปลงใหญ่

	ค่าเฉลี่ยปัญหา	ค่าเฉลี่ยข้อเสนอแนะ
ประเด็นการส่งเสริม	3.20	3.96
วิธีการส่งเสริม	3.03	4.18
การรับการสนับสนุน	3.34	4.29
รวมค่าเฉลี่ย	3.19	4.14

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง “การส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น ” มีประเด็น ที่นำมาอภิปราย ดังนี้

2.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

2.1.1 สภาพทางสังคม

อายุ พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 56.12 ปี สอดคล้องกับฐิติภัทร มีบุผา (2560, น.40) ศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อราในนาข้าว อำเภอบางพลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 50.35 ปี และเกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง ซึ่งเป็นผลดีเนื่องจากเพศหญิงเป็นเพศที่มีความละเอียด รอบคอบ อาจส่งผลให้มีการผลิตข้าวเริ่มตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยวมีประสิทธิภาพขึ้น ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่เกษตรกร จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับจิตรัตน์ เสือทรงศีล (2561, น.162) ศึกษาการใช้ราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชของเกษตรกรอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประสพการณ์การปลูกข้าวมีประสบการณ์การปลูกข้าว เฉลี่ย 26.39 ปี สอดคล้องกับจรัส เข้มพล (2559, น.562) ศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 76.5 มีประสบการณ์การปลูกข้าว 21-41 ปี ค่อนข้างมีผลดีต่อ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

การผลิตข้าวให้ได้ประสิทธิภาพเนื่องจากเกษตรกรมีประสบการณ์การทำนาหลายปี ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 14.38 ไร่ สอดคล้องกับฉัตรรัตน์ เสือทรงศีล (2561, น.162) ศึกษาการใช้ราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชของเกษตรกร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 11-20 ไร่ สมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำนา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 2.73 คน สอดคล้องกับจรัส เข้มพล (2559, น.562) ศึกษาการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสุโขทัย พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานปลูกข้าว เฉลี่ย 2.18 คน ผลผลิตข้าวต่อไร่เฉลี่ย 371.95 กิโลกรัม ไม่สอดคล้องกับฐิติภัทร มีบุบผา (2560, น.41) พบว่า มีผลผลิตเฉลี่ยจากการปลูกข้าวเฉลี่ยเท่ากับ 858.73 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากในปี 2562 อำเภอบางบาลและอำเภอกัลยาศิริได้ประสบภัยธรรมชาติได้แก่ ภัยแล้ง อุทกภัยที่เกิดจากพายุโพดุล ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำกว่าปีที่ผ่านมา ต้นทุนการผลิตต่อไร่ เฉลี่ย 1,726.02 บาท ไม่สอดคล้องกับฐิติภัทร มีบุบผา (2560, น.42) รายงานในการปลูกข้าว 3,401-5,200 บาทต่อไร่ เนื่องจากปีการผลิตข้าว 2562 ได้มีการรวมกลุ่มกันซื้อปุ๋ยเคมี จึงได้ราคาต่ำลง และเริ่มมีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคในข้าวที่เกิดจากเชื้อรา ทั้งนี้ด้วยเพราะอำเภอบางบาลได้รับประสบภัยธรรมชาติ ได้แก่ ภัยแล้ง อุทกภัยที่เกิดจากพายุโพดุลในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว ทำให้เกษตรกรส่วนมากไม่ได้ใช้แรงงานและค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในเรื่องนี้ ต้นทุนการผลิตจึงต่ำ

2.2 ความรู้ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

ความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้านได้แก่ สื่อบุคคล รองลงมา สื่อกิจกรรม และ สื่อมวลชนตามลำดับ สอดคล้องกับฐิติภัทร มีบุบผา (2560, น.41) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาจากเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร รองลงมาคืออาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน และเพื่อนเกษตรกร และสอดคล้องกับฉัตรรัตน์ เสือทรงศีล (2561, น.163) ศึกษาการใช้ราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชของเกษตรกร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร พบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากในปี 2562 เป็นที่มีการฝึกอบรมโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรนาแปลงใหญ่ กิจกรรมการบริหารจัดการศัตรูข้าว โดยมีเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอลงพื้นที่ชี้แจงโครงการ และจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องประโยชน์ การผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา พร้อมการนำไปใช้ในนาข้าวของเกษตรกร

2.3 การปฏิบัติในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่เกษตรกร

ส่วนใหญ่ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นแบบเชื้อสด เนื่องจากง่ายและสะดวกต่อการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นแบบเชื้อสดพร้อมใช้ หนึ่งรอบการผลิตข้าวท่านใช้เชื้อราไตรโคเดอร์ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์หนึ่งรอบการผลิตข้าว เฉลี่ย 1.71 ครั้ง เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณเชื้อรา ไตรโคเดอร์มาในดิน ให้มีอยู่ตลอดไป แตกต่างกับฉัตรรัตน์ เสือทรงศีล (2561, น.165) พบว่าเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นเชื้อราที่เจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นและมีอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ที่ย่อยสลายแล้ว เมื่อนำไปฉีดพ่นส่วนที่อยู่เหนืออินทรีย์วัตถุ จะทำให้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเจริญเติบโตในช่วงที่มีความชื้นเท่านั้น เป็นเหตุให้ต้องฉีดพ่นบ่อยครั้งในการควบคุมกำจัดโรคพืช เพราะเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นสารชีวภัณฑ์จึงทำให้มีการเสื่อมสภาพได้รวดเร็ว และเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมจึงจำเป็นต้องฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มาบ่อย เพื่อให้สามารถควบคุมและป้องกันโรคพืชได้ เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด โดยในเรื่องการหุงข้าวเลี้ยงเชื้อสด ใช้อัตราส่วนระหว่างข้าวต่อน้ำ เท่ากับ 3 ต่อ 2 เพื่อให้ข้าวสุกที่แข็งเป็นไต มีการปฏิบัติมากที่สุด รองลงมาคือกระตุ้นเชื้ออีกครั้งเมื่อครบ 2-3 วัน โดยขย่ำข้าวในถุงเบาๆ และวางไว้ 6-7 วัน จึงสามารถนำไปใช้ได้ สอดคล้องกับจรัส เข้มพล (2559, น.563) พบว่า



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

ภาพรวมเกษตรกรปฏิบัติเป็นประจำโดยมีเกษตรกรปฏิบัติเป็นประจำในขั้นตอนการผลิตมี 4 ประเด็น คือ 1) ใช้ข้าวสุกเพื่อผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด 2) หุงข้าวด้วยอัตราส่วน ข้าวสาร 3 ส่วน น้ำ 2 ส่วน 3) หุงข้าวด้วยหม้อไฟฟ้าอัตโนมัติ 4) รอให้ข้าวอุ่นหรือเกือบเย็นจึงใส่หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา สำหรับประเด็นอื่นการปฏิบัติในขั้นตอนการผลิตเป็นประจำเช่นกัน

2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของ

เกษตรกรนาแปลงใหญ่

2.4.1 ปัญหา

ประเด็นการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว พบว่าเกษตรกรไม่ค่อยมีปัญหาในการรับข่าวสารวิธีส่งเสริมแบบบุคคลสอดคล้องกับวิถีชีวิต มีบุพผา (2560, น.43) พบว่า เกษตรกรเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ผ่านสื่อบุคคลจากเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด สื่อกิจกรรมจากการฝึกอบรมมากที่สุดและสื่อมวลชนจากเอกสารเผยแพร่มากที่สุด จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ อาจเนื่องเจ้าหน้าที่เป็นบุคคลในพื้นที่และให้ความใกล้ชิดกับเกษตรกรมากที่สุด อีกทั้งเกษตรกรเองมีความรู้และประสบการณ์ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว มาบ้างพอสมควรจากการเข้ารับการฝึกอบรมเกษตรกร มีการฝึกอบรมเป็นระยะ ทำให้เกษตรกรเห็นว่าการเข้ารับการอบรมทำให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น

2.4.2 ข้อเสนอแนะ

เกษตรกรต้องการได้รับการสนับสนุนการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวเป็นอันดับแรกมีความต้องการให้หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรมีเอกสารคำแนะนำการผลิตและขยาย รวมถึงการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวสำหรับเกษตรกรสอดคล้องกับวิถีชีวิต มีบุพผา (2560, น.42) กล่าวว่า หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ผ่านการฝึกอบรมและ เอกสารเผยแพร่ แผ่นพับ ให้มากขึ้น จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความสนใจในองค์ความรู้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว มีความต้องการให้หน่วยงานของภาครัฐช่วยสนับสนุนการให้ความรู้เพิ่มมากขึ้นเพื่อผลิตที่ดีของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่าข้อสำคัญเพื่อนำไปสู่การส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีประเด็นสำคัญที่ควรเสนอแนะไว้ดังนี้

1. ด้านประเด็นการส่งเสริม การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว จากการศึกษพบว่า การส่งเสริมและพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปและการตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ยังไม่แพร่หลายรวมถึงความรู้ในเรื่องโรคพืช โดยเฉพาะโรคที่สำคัญในข้าวยังไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะต่อกลุ่มต่างๆ ดังนี้

1.1 เกษตรกร ควรให้ความร่วมมือและให้ความสำคัญในการเข้าร่วมการจัดเวทีประชุมร่วมกันเพื่อสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่

1.2 หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรจัดเวทีประชุมร่วมกันเพื่อสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่อย่างถูกต้อง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

1.3 เจ้าหน้าที่ควรจัดเตรียมการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจ ให้ข้อมูลข่าวสารแก่เกษตรกร ในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ โดยเฉพาะความสำคัญของโรคข้าว

1.4 หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรให้มีการประสานพันธ์ในเรื่องช่องทางการจำหน่ายผลผลิตข้าวอินทรีย์ รวมถึงความแตกต่างของราคาข้าวอินทรีย์ เพื่อเกษตรกรเล็งเห็นและให้ความสำคัญในการลดการใช้สารเคมีเป็นการส่งเสริม การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาแทนการใช้สารเคมี

2. ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว จากการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ไม่ทั่วถึง ขาดการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อวิทยุกระจายเสียงรายการโทรทัศน์โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับการ ส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวอย่างถูกวิธี ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะต่อกลุ่มต่างๆ ดังนี้

2.1 เกษตรกร หลังจากที่มีการอบรมเสร็จแล้ว เกษตรกรต้องนำสิ่งที่เรียนรู้ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2.2 หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรมีการจัดการประชุม อบรม สัมมนา หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับการผลิต ขยายและการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา รวมถึงการนำไปควบคุมโรคพืชในนาข้าว ของเกษตรกรตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้เกษตรกรมีแนวทางในการพัฒนาการผลิตของของตัวเอง

2.3 เจ้าหน้าที่ ควรลงพื้นที่พบกับเกษตรกรเป็นระยะ และช่วยสอนให้ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้เชื้อรา ไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าวอย่างถูกวิธี และจัดทำแปลงสาธิตในพื้นที่เพื่อเปรียบเทียบให้กลุ่มเกษตรกรได้เห็นถึง ความแตกต่างระหว่างการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว

2.4 หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องควรมีการประชาสัมพันธ์เฝ้าระวังโรคในข้าวทุกช่วงฤดูกาลการผลิตข้าว ทุกภาคส่วนรวมถึงหน่วยงานท้องถิ่น

3. ด้านประเด็นการสนับสนุน การส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในนาข้าว จากการศึกษาพบว่า ขาดการสนับสนุนแหล่งสินเชื่อที่ดอกเบี้ยต่ำแก่เกษตรกร รวมถึงศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนในหนึ่งอำเภอมีจำนวนน้อยศูนย์ไม่ ทั่วถึง ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะต่อกลุ่มต่างๆ ดังนี้

3.1 เกษตรกรควรให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่เมื่อมีโครงการในการอบรมเรื่องใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการ ควบคุมโรคพืชในนาข้าวโดยเข้าร่วมอย่างสม่ำเสมอและนำไปปฏิบัติจริง

3.2 หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรมีเอกสารคำแนะนำการผลิตและขยาย รวมถึงการใช้ เชื้อราไตรโคเดอร์มา ควบคุมโรคพืชในนาข้าวสำหรับเกษตรกร

3.3 เจ้าหน้าที่ควรจัดจำนวนหัวเชื้อราไตรโคเดอร์มาให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร

3.4 หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องควรมีการประชาสัมพันธ์เฝ้าระวังโรคในข้าวทุกช่วงฤดูกาลการผลิตข้าว ทุกภาค ส่วนรวมถึงหน่วยงานท้องถิ่น

4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มากับสารเคมีกำจัดโรคพืช

2) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในพืชอื่น เช่น มะม่วง พริก พืชผัก เป็นต้น

3) ควรศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลผลิตในนาข้าว ระหว่างการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาและการใช้สารเคมี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2543). บทบาท หน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมเกษตรชีวภาพและโรงเรียนเกษตรกร. ศูนย์ส่งเสริมเกษตรชีวภาพและโรงเรียนเกษตรกร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนจังหวัดขอนแก่น. (ม.ป.ท.: ม.ป.พ.). (เอกสารอัดสำเนา).
- จรัส เข้มพล. (2559). การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสุโขทัย.
- การประชุมวิชาการระดับชาติ, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- เจริญสถานศิลป์. (2534). วัฒนธรรม: การเกษตรยั่งยืน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิตติภัทร มีบุบผา. (2560). ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อราในนาข้าว อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 2560 : 35 (1) : 35-43.
- ธิดารัตน์ เสือทรงศีล. (2561). การใช้ราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชของเกษตรกรอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 49 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2561.
- ธานินทร์ ชิวขุขิมล. (2560). ความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคฝักค่น้ำของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น. เกษตร.น. 46 ฉบับพิเศษ 2561: 876.
- ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดขอนแก่น. (2563). เชื้อราไตรโคเดอร์มา. สืบค้นจาก <http://www.pmc04.doae.go.th/Myweb-2011/data1/11%20Trichoderma/11%20Trichoderma.html>.
- สำนักงานเกษตรอำเภอนบพ. 2562. แผนพัฒนาเกษตรระดับอำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น. (อัดสำเนา)