



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

Adoption of Trichoderma (*Trichoderma harzianum*.) Utilization in Plant Disease Control of Farmers in Mae Hong Son Provinceขงยุทธ ดาวตาก (Yonhyuth Daotak)¹ พรชุลย์ นิลวิเศษ (Pornchulee Nilvises)²บำเพ็ญ เขียวหวาน (Bumpen Keowan)³

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน (2) ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืช (3) การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืช (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืช ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่เข้าร่วมโครงการลดความเสี่ยงเกษตรกรจากการระบาดของศัตรูพืช ปี 2557 ใน 4 อำเภอ ของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอขุนยวม อำเภอแม่ลาน้อย และอำเภอแม่สะเรียง อำเภอละ 30 ราย รวมทั้งสิ้น 120 ราย โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.22 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกและแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.54 และ 2.13 คน ตามลำดับ มีประสบการณ์ในการทำเกษตรเฉลี่ย 23.95 ปี ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร อาชีพของครัวเรือนคือประกอบเกษตร พื้นที่ทำการเกษตรในปี 2557 เฉลี่ย 10.24 ไร่ ปลูกข้าวเป็นพืชหลักในพื้นที่เฉลี่ย 7.14 ไร่ มีรายได้และรายจ่ายภาคการเกษตรเฉลี่ย 47,420.83 และ 14,817.50 บาท ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีภาระหนี้สิน ได้รับข้อมูลข่าวสารระดับมากที่สุดจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ระดับมากจากการอบรม การประชุมสัมมนา และงานวันเกษตรกร (2) เกษตรกรมีความรู้เฉลี่ยในระดับปานกลาง โดยส่วนน้อยมีความรู้เกี่ยวกับอัตราการใช้ การควบคุมเฉพาะโรค การไม่ใช้ร่วมกับสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เวลาในการขยายเชื้อและการเก็บรักษาในตู้เย็นหลังขยายเชื้อ (3) เกษตรกรเห็นด้วยและนำไปปฏิบัติระดับมากที่สุดในขั้นตอนการผลิต - ขยายเชื้อสด เกษตรกรเห็นด้วยระดับมากที่สุดและยอมรับนำไปปฏิบัติระดับมากในขั้นตอนการใช้เชื้อก่อนปลูกพืช และในขั้นตอนการป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรเห็นด้วยในระดับมากที่สุดและยอมรับนำไปปฏิบัติในระดับมาก โดยมีการยอมรับนำไปปฏิบัติน้อยที่สุดในประเด็นการใช้ก่อนหรือหลังการไถพรวนข้าว โดโลไมท์ หรือสารเคมีกำจัดเชื้อราอย่างน้อย 7 วัน ประเด็นการใช้ผสมกับปุ๋ยหมักและรำละเอียดตามอัตราส่วน และประเด็นแนะนำให้ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดเชื้อราลงดิน (4) เกษตรกรมีปัญหาในระดับมากในขั้นตอนการผลิต - ขยายเชื้อสด การใช้เชื้อก่อนปลูกพืช และขั้นตอนการป้องกันกำจัดโรคพืช โดยระดับมากที่สุดคือ การวางแผนการผลิตเชื้อสดให้สอดคล้องกับช่วงเวลาที่ต้องการใช้ นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ควรแนะนำการใช้เชื้อเพื่อป้องกันมากกว่าการกำจัดโรคพืช และช่วยกำกับดูแลการวางแผนการผลิต - ขยายเชื้อสดและการนำไปใช้รวมถึงสนับสนุนให้มีศูนย์กลางถ่ายทอดความรู้หรือจุดสาธิต ตลอดจนสื่อที่เหมาะสมในการเผยแพร่ความรู้

คำสำคัญ: การยอมรับ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา การป้องกันกำจัดโรคพืช จังหวัดแม่ฮ่องสอน

1 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชา/แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร คณะ/สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช yongyuth_doa@hotmail.com

2 รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3 รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

Abstract

The purposes of this research were to study (1) socio-economic circumstance of farmers in Mae Hong Son Province (2) level of knowledge on Trichoderma (*Trichoderma harzianum*.) utilization in plant disease control (3) adoption of Trichoderma (*Trichoderma harzianum*.) utilization in plant disease control (4) problems and recommendations for Trichoderma (*Trichoderma harzianum*.) utilization in plant disease control. The population in this research was a total of 120 farmers in 4 districts of Mae Hong Son Province, comprising 30 farmers from each district of Muang District, Khun Yuam District, Mae La Noi District and Mae Sa Rieng District who had earlier participated in the project on farmers' risk reduction from plant disease outbreak 2014 without random sampling. The research results were concluded as follows. (1) Most of the farmers were male whose average age was 50.22 years. They were educated at the beginning primary school level. Their average family member and household labor were 3.54 persons and 2.13 persons respectively. Their average experience in agricultural occupation was 23.95 years and mostly joined membership of agricultural institute. Their occupation was agriculture, having 10.24 rais as their average occupied area in the year 2014. Average of 7.14 rais were mainly for growing rice. Their average income and expenses for agricultural sector were 47,420.83 baht and 14,817.50 baht respectively. Most of them were in debts. They received updated agricultural news from agricultural extension officers at the highest level while received from meeting, seminar and agricultural fair/day at high level. (2) Averagely, their knowledge was at medium level. The minority had learned about utilization by ratio, specific disease control and not to utilize with substance for fungi control, period for expansion and keeping in refrigerator after expansion. (3) For adoption, in terms of opinion, the highest level is the step of production-expansion of fresh fungi and plant disease control step. By overall, they had well adopted in practice at high level. However, the lowest level of adoption in practice included 3 aspects as: pre and post utilization of lime, Dolomite or chemical substance for fungi control at least 7 days; mix utilization with manure and fine rice bran as of ratio; and avoid applying chemical substance for fungi control over the soil. (4) Their problems found at high level were production-expansion of fresh fungi step, utilization prior to planting step, and plant disease control step. The highest level of problem was fresh fungi production that required advance planning in line with wanted period. Besides, recommendations were authorities should provide advice regarding utilization for prevention rather than plant disease control; supervising planning in production-expansion of fresh fungi and utilization for best results. Relevant agencies should establish a center for knowledge transfer or as demonstration site and provide suitable media for knowledge dissemination. The farmers were also advised to regularly inspect their farm in order to collect useful data for further plant disease control planning.

Keywords: Adoption, Trichoderma (*Trichoderma harzianum*) Utilization, Plant Disease Control, Mae Hong Son Province



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

ระบบการผลิตพืชของเกษตรกรในประเทศไทยมักหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ต้องมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การผลิตพืชเกิดความสะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อการบริหารจัดการ เกิดผลในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพในเวลาอันรวดเร็ว เป็นผลให้ในแต่ละปีมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก ดังในปี พ.ศ. 2555 มีการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากถึง 134,480 ตัน คิดเป็นมูลค่า 19,379 ล้านบาท (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร 2556: 1-23) อย่างไรก็ตาม การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนำมาซึ่งผลกระทบหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นสารพิษตกค้างในผลผลิตทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ในด้านเศรษฐกิจการค้ามีระบบมาตรฐานที่เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านพืช ซึ่งนำไปสู่ข้อกีดกันทางการค้า และผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องที่เกิดกับเกษตรกร

การป้องกันกำจัดโรคพืชสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเกษตรกรรม การใช้สารสกัดจากธรรมชาติ การใช้พันธุ์ต้านทานโรค และการใช้สารเคมี สำหรับการใช้น้ำมัน การให้น้ำมัน การผลิตสูง เกิดการตกค้างในผลผลิต สภาพแวดล้อม และรวมไปถึงในร่างกายของเกษตรกรและผู้บริโภค เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงมีการศึกษาการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธีอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้หลายชนิด เช่น สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคในแตงเทศได้ (มัลลัพร เชื้อบัณฑิต 2547: 1-163) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาพร้อมกับเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus subtilis* สามารถควบคุมโรคทางดินและโรคใบจุดของพืชตระกูลกะหล่ำได้ (กาญจนา แสนใหม่ และคณะ 2551: 1-5) เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถกระตุ้นให้แตงเทศต้านทานต่อโรคต้นแตงเทศที่เกิดจากเชื้อรา *Didymella bryonia* (Auersw) Rehm (สุมิสา อรุณโน 2555) นอกจากนี้ เชื้อราไตรโคเดอร์มายังสามารถควบคุมโรคไหม้ของข้าวที่เกิดจากเชื้อรา *Piricularia grisea* Sacc. อย่างไรก็ตาม การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งในการควบคุมโรคพืชนั้น ผู้ใช้ต้องศึกษาและทำความเข้าใจทั้งคุณสมบัติ วิธีการใช้และข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้ ซึ่งจากการศึกษาการใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชพบว่า เกษตรกรทั้งหมดยังมีปัญหาการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปฏิบัติในไร่นา โดยยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หัวเชื้อสดและคุณสมบัติเฉพาะของเชื้อราไตรโคเดอร์มา (มรกต สดประเสริฐ 2557: 1-11)

จังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ป่ามากที่สุดในประเทศไทย คือมากกว่าร้อยละ 90 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด (กรมป่าไม้ 2554: 1-82) ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารสำคัญที่ใช้ในการเกษตรและอุปโภคบริโภค ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร ได้แก่ การเพาะปลูกข้าว ไร่พืชไร่ ถั่วเหลือง ถั่วลิสง และยาง ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด (สำนักงานเกษตรจังหวัดแม่ฮ่องสอน กรมส่งเสริมการเกษตร 2556) แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสม ทำให้เมื่อเกิดการระบาดของศัตรูพืช มีการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องวิธีและใช้ในปริมาณที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น เกิดปัญหาสารเคมีตกค้างในผลผลิต ในดิน และในสภาพแวดล้อมทั่วไป เกิดการชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในน้ำ ตลอดจนผู้บริโภคที่นำปลายทาง ด้วยปัญหาดังกล่าวจังหวัดแม่ฮ่องสอนจึงจัดทำโครงการลดความเสี่ยงเกษตรกรจากการระบาดของศัตรูพืชขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรรู้จักวิธีการควบคุมศัตรูพืชอย่างเหมาะสม และส่งเสริมการใช้



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ชีวทัศน์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชทดแทนสารเคมี เพื่อลดปริมาณการใช้สารเคมีลง แต่ยังคงถือว่าเป็นนวัตกรรมหรือความรู้ใหม่ที่ต้องอาศัยการศึกษาทำความเข้าใจให้ถูกต้องในการนำไปใช้ ซึ่งจะส่งผลต่อการยอมรับของเกษตรกร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะ ซึ่งจะเป็แนวทางในการวางแผนการส่งเสริมและการแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกรในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน
2. เพื่อศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัย

ประชากร คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่เข้าร่วมโครงการลดความเสี่ยงเกษตรกรจากการระบาดของศัตรูพืช ปี 2557 จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยได้ผ่านการถ่ายทอดความรู้การใช้สารชีวทัศน์ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำนวน 120 ราย ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอขุนยวม อำเภอแม่ลาน้อย และอำเภอแม่สะเรียง รวม 4 อำเภอ ละ 30 ราย โดยเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิดและปลายเปิด โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ระดับความรู้ของเกษตรกรในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืช

ตอนที่ 3 การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนเมษายน ถึง เดือน มิถุนายน 2558 รวมเป็นเวลาทั้งสิ้น 3 เดือน



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

4. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการจัดอันดับ

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.22 ปี สมรสแล้ว จบประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.54 คน จำนวนแรงงานเกษตรกรเฉลี่ยครัวเรือนละ 2.13 คน มีประสบการณ์ในการทำเกษตรเฉลี่ย 23.95 ปี และพบว่าส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า การประกอบอาชีพของครัวเรือนทั้งหมดทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก และรองลงมาคือรับจ้าง ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรปี 2557 เฉลี่ย 10.24 ไร่ ชนิดพืชที่ปลูกคือข้าว รองลงมาคือพืชผักและพืชไร่ตามลำดับ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวปี 2557 เฉลี่ย 7.14 ไร่ รายได้จากการเกษตรเฉลี่ย 47,420.83 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 57,200.00 บาท รายได้รวมปี 2557 ทั้งหมดเฉลี่ย 96,504.33 บาท รายจ่ายภาคการเกษตรเฉลี่ย 14,817.50 บาท รายจ่ายในครัวเรือนเฉลี่ย 48,750.00 บาท รายจ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 7,094.17 บาท รวมรายจ่ายปี 2557 ทั้งหมดเฉลี่ย 71,328.33 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่มีภาระหนี้สิน โดยแหล่งของหนี้สิน ได้แก่ กองทุนหมู่บ้าน และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

2. แหล่งและระดับความรู้ของเกษตรกรในการใช้ไตรโคเดอร์มาเพื่อป้องกันกำจัดโรคพืช

2.1 แหล่งและระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร พบว่า แหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ สื่อกิจกรรม รองลงมาคือสื่อบุคคลและสื่อมวลชนตามลำดับ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง แหล่งที่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคลระดับมากที่สุดจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร แหล่งที่ได้รับความรู้มากที่สุดจากการอบรม/สาธิตจากเจ้าหน้าที่และรูปแบบที่เหมาะสมในการให้ความรู้คือการฝึกอบรม/สาธิตวิธีการ

2.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชในระดับปานกลาง โดยมีประเด็นความรู้ที่เกษตรกรน้อยกว่าร้อยละ 50.9 ตอบถูกต้อง ได้แก่ (1) อัตราการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสดที่เหมาะสมกับการฉีดพ่น คือ 1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร (2) เชื้อไตรโคเดอร์มาสามารถใช้ควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อทุกชนิดได้ (3) เชื้อไตรโคเดอร์มาสามารถใช้ร่วมกับสารป้องกันกำจัดเชื้อราได้ (4) เชื้อไตรโคเดอร์มาสดสามารถเก็บรักษาในตู้เย็นหลังจากขยายเชื้อพร้อมใช้ได้ไม่เกิน 3 เดือน และ (5) การขยายเชื้อไตรโคเดอร์มาสดใช้เวลา 15 วัน เชื้อจึงจะเดินเต็มที่ พร้อมนำไปใช้ควบคุมโรคพืช ซึ่งข้อ (2) - (5) เป็นประเด็นที่ผิด

3. การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร

3.1 ขั้นตอนการผลิต - ขยายเชื้อสด ในภาพรวมเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมากที่สุด คือ เห็นด้วยและนำไปปฏิบัติ โดยมีประเด็นสำคัญ ได้แก่ การหุงข้าวเลี้ยงเชื้อสดใช้อัตราส่วนระหว่างข้าวกับน้ำเท่ากับ 3 ต่อ 2 ส่วน เพื่อให้ได้ข้าวสุกที่แข็งเป็นไต เกษตรกรยอมรับเชิงความคิดเห็นระดับมากที่สุดและยอมรับนำไป



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ปฏิบัติทั้งหมด ส่วนประเด็นเชื้อที่ขยายได้ควรนำไปใช้ทันทีหรือเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นไม่เกิน 15 วัน เกษตรกรเห็นด้วยในระดับมากแต่เกษตรกรจำนวนน้อยยอมรับนำไปปฏิบัติ

3.2 ขั้นตอนการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มามาก่อนปลูกพืช ในภาพรวมเกษตรกรเห็นด้วยระดับมากและเกษตรกรจำนวนปานกลางยอมรับนำไปปฏิบัติ โดยมีประเด็นสำคัญ ได้แก่ ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสด อัตรา

1 - 2 กิโลกรัมต่อไร่ ในขั้นตอนการไถเตรียมดินก่อนการเพาะปลูก เกษตรกรเห็นด้วยระดับมาก แต่เกษตรกรจำนวนปานกลางยอมรับนำไปปฏิบัติ เกษตรกรเห็นด้วยในระดับปานกลางและยอมรับนำไปปฏิบัติน้อยที่สุดใน 2 ประเด็น ได้แก่ (1) ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาอย่างน้อย 7 วันก่อนหรือหลังการไถปูนขาว โคโลไมท์ หรือสารเคมีกำจัดเชื้อรา และ (2) การใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสดในลักษณะผสมกับปุ๋ยหมัก จะใช้อัตราส่วนระหว่างเชื้อสด : รำละเอียด : ปุ๋ยหมักเท่ากับ 1:5:40 (เชื้อสด 1 กิโลกรัม รำละเอียด 5 กิโลกรัม ปุ๋ยหมัก 40 กิโลกรัม)

3.3 ขั้นตอนการป้องกันกำจัดโรคพืช ในภาพรวมเกษตรกรเห็นด้วยในระดับมากที่สุดและเกษตรกรจำนวนมากยอมรับนำไปปฏิบัติ โดยมีประเด็นสำคัญ ได้แก่ (1) ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาทุกระยะของการเจริญเติบโตของพืช หรือทุก ๆ 15 วัน เพื่อป้องกันการเกิดโรคที่มีสาเหตุจากเชื้อรา เกษตรกรเห็นด้วยระดับมากที่สุดแต่จำนวนปานกลางยอมรับนำไปปฏิบัติ (2) ขณะมีการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดเชื้อราลดดิน เช่น เบนโนมิลคาร์เบนดาซิม ไทโอฟาเนทเมททิล เกษตรกรเห็นด้วยในระดับมาก แต่เกษตรกรจำนวนน้อยที่สุดยอมรับนำไปปฏิบัติ

4. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร

4.1 ปัญหาในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร พบว่า

4.1.1 ขั้นตอนการผลิต - ขยายเชื้อสด โดยภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก และมีปัญหาระดับมากที่สุดในการผลิตเชื้อสดต้องมีการวางแผนล่วงหน้าก่อน จึงจะสอดคล้องกับช่วงเวลาที่ต้องการใช้

4.1.2 ขั้นตอนการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มามาก่อนปลูกพืช โดยภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก และในประเด็นเมื่อผสมเชื้อสดกับส่วนผสมแล้วต้องใช้ให้หมดไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้ เนื่องจากจะทำให้เสื่อมประสิทธิภาพลง

4.1.3 ขั้นตอนการป้องกันกำจัดโรคพืช โดยภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก และในประเด็นการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาเห็นผลช้ากว่าการใช้สารเคมี

4.2 ข้อเสนอแนะ พบว่า

4.2.1 ขั้นตอนการผลิต - ขยายเชื้อสด โดยภาพรวมเกษตรกรมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด และในประเด็นเพื่อให้ได้ผลดี เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรแนะนำให้เกษตรกรใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาในเชิงป้องกันโรคมากกว่าการใช้เพื่อกำจัดโรค

4.2.2 ขั้นตอนการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มามาก่อนปลูกพืช โดยภาพรวมเกษตรกรมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด และในประเด็นหน่วยงานส่งเสริมการเกษตรสนับสนุนให้มีศูนย์กลางถ่ายทอดความรู้หรือจุดสาธิตการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาเพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้ามาเรียนรู้ได้ตลอดเวลา



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

4.2.3 ขั้นตอนการป้องกันกำจัดโรคพืช โดยภาพรวมเกษตรกรมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด และในประเด็นหน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรมีสื่อเผยแพร่ความรู้การใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาให้แก่เกษตรกร

อภิปรายผลการวิจัย

1. แหล่งและระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกร

1.1 สื่อมวลชน จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ตในระดับน้อย ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมาก เฉลี่ย 50.22 ปี และมีการศึกษาค่อนข้างต่ำระดับชั้นประถมศึกษา ทำให้การเรียนรู้ในเทคโนโลยีเครื่องมือสื่อสารดังกล่าวได้ค่อนข้างช้า รวมถึงระบบการสื่อสาร เช่น สัญญาณโทรศัพท์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในบางพื้นที่ของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ยังให้บริการได้ไม่ทั่วถึง จึงทำให้เกษตรกรไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารในช่องทางนี้อย่างทั่วถึง และจากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง หอกระจายข่าว และสื่อสิ่งตีพิมพ์ ในระดับปานกลาง จึงควรใช้ช่องทางเหล่านี้ร่วมกันในการให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่เกษตรกร เช่น การเพิ่มรายการข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการเกษตรทางโทรทัศน์หรือวิทยุเพื่อให้เข้าถึงเกษตรกรซึ่งมีอายุค่อนข้างมากเพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุด

1.2 สื่อบุคคล จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีการปฏิบัติงานในท้องที่ร่วมกับผู้นำในท้องถิ่น และเกษตรกรอย่างใกล้ชิด มีการติดต่อสื่อสารด้านข้อมูลความรู้ภาคการเกษตรอยู่สม่ำเสมอ ทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับในตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ด้านสื่อบุคคลอื่นๆ ได้แก่ ผู้นำในท้องถิ่น ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน และเจ้าหน้าที่ภาคเอกชน เกษตรกรยังได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง จึงควรเพิ่มบทบาทสื่อดังกล่าวให้เข้าถึงเกษตรกรมากขึ้น เช่นการกระจายข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำในท้องถิ่นเพื่อให้มีการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรได้รับข้อมูลต่อไป

1.3 สื่อกิจกรรม จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากการอบรม ประชุม/สัมมนา และจากงานวันเกษตรในระดับมาก เนื่องจากเกษตรกรเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้สอบถามและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ทำให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติตามได้ ส่วนสื่อกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับในระดับปานกลาง ได้แก่ การจัดนิทรรศการและการศึกษาดูงาน อาจเนื่องมาจากโอกาสที่เกษตรกรจะเข้าถึงข้อมูลจากสื่อดังกล่าวยังมีค่อนข้างน้อย จึงควรมีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมการให้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อดังกล่าวให้มีความเหมาะสมกับเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน เช่น จัดให้มีการนำเกษตรกรไปศึกษาดูงานจากแหล่งที่ประสบความสำเร็จ หรือพาไปชมนิทรรศการความรู้ต่างๆ ให้มากยิ่งขึ้น

2. แหล่งและรูปแบบการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร

2.1 แหล่งที่ได้รับความรู้ จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากการอบรม/สาธิตจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากการอบรมสาธิตเพื่อถ่ายทอดความรู้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันกำจัดโรคพืช เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ทำให้เข้าถึงข้อมูล



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ข่าวสารในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ดีกว่าสื่ออื่นซึ่งยังมีค่อนข้างน้อยอยู่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจึงต้องมีการติดต่อสื่อสารและคอยให้คำแนะนำเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอโดยการฝึกอบรม/สาธิตวิธีการ รูปแบบกลุ่มส่งเสริมหรือรายบุคคล ตามความเหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบที่เกษตรกรได้รับความรู้ในระดับมาก

2.2 รูปแบบที่เหมาะสมในการให้ความรู้ จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากรูปแบบการฝึกอบรม/สาธิตวิธีการ รูปแบบกลุ่มส่งเสริม และรายบุคคลในระดับมาก เนื่องจากการสาธิตวิธีการทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น ในรูปแบบกลุ่มเกษตรกรมีการปรึกษาหารือและระดมความคิดเห็นกัน เกิดการรวมกลุ่ม มีความเข้มแข็งสามารถสร้างอำนาจในการต่อรองได้ รวมถึงการส่งเสริมรายบุคคลที่เน้นเฉพาะการเข้าถึงบุคคลเป้าหมาย ซึ่งสามารถทำความเข้าใจและแก้ปัญหาของเกษตรกรได้ตรงกับความต้องการ

3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร

จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง โดยมีประเด็นที่เกษตรกรตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ ประเด็นอัตราการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสดที่เหมาะสมกับการฉีดพ่น คือ 1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ประเด็นเชื้อไตรโคเดอร์มาสามารถใช้ป้องกันกำจัดโรคพืชที่เกิดจากเชื้อได้ทุกชนิด ประเด็นเชื้อไตรโคเดอร์มาสามารถใช้ร่วมกับสารป้องกันกำจัดเชื้อราได้ ประเด็นเชื้อไตรโคเดอร์มาสดสามารถเก็บรักษาในตู้เย็นหลังจากขยายเชื้อพร้อมใช้แล้วได้อีกไม่เกิน 3 เดือน และประเด็นการขยายเชื้อไตรโคเดอร์มาสดจะใช้เวลา 15 วัน เชื้อจึงจะเดินเต็มที่ พร้อมนำไปใช้ควบคุมโรคพืช ทั้งนี้เนื่องจากประสบการณ์ในการผลิตและการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรยังมีค่อนข้างน้อย จากการที่เกษตรกรเพิ่งเข้าร่วมโครงการลดความเสี่ยงเกษตรกรจากการระบาดของศัตรูพืชของจังหวัดแม่ฮ่องสอนในปี 2557 และเนื่องจากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาส่งผลต่อความรู้และการยอมรับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิพัทธ์ รตนอุบล (2539: 63) พบว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในการปฏิบัติตามวิทยาการแผนใหม่ในการทำได้ดี ทำให้มีความรู้และการยอมรับได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาต่ำ

4. การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชของเกษตรกร

4.1 ขั้นตอนการผลิต - ขยายเชื้อสด ในภาพรวมเกษตรกรเห็นด้วยและนำไปปฏิบัติในระดับมากที่สุด โดยมีประเด็นสำคัญ ได้แก่ การหุงข้าวเลี้ยงเชื้อสดใช้อัตราส่วนระหว่างข้าวกับน้ำเท่ากับ 3 ต่อ 2 ส่วน เพื่อให้ได้ข้าวสุกที่แข็งเป็นไต เกษตรกรยอมรับเชิงความคิดเห็นระดับมากที่สุดและยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากมาจกขั้นตอนดังกล่าวเป็นขั้นตอนที่ไม่มีมีความยุ่งยากมากนักและอุปกรณ์สามารถหาได้ในครัวเรือน เกษตรกรจึงให้การยอมรับและสามารถนำไปปฏิบัติตามได้ ส่วนประเด็นเชื้อที่ขยายได้ควรนำไปใช้ทันทีหรือเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นไม่เกิน 15 วัน เกษตรกรเห็นด้วยระดับมากแต่เกษตรกรจำนวนน้อยยอมรับนำไปปฏิบัติ ทั้งนี้เป็นเพราะเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้และมีความรู้เพียงพอจึงเห็นด้วยกับประเด็นดังกล่าว ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 69.2 มีความรู้ในระดับปานกลาง และเกษตรกรร้อยละ 29.2 มีความรู้ในระดับมาก แต่ในด้านการปฏิบัติเกษตรกรยังขาดการวางแผนที่ดีในการผลิต - ขยายเชื้อสดให้ตรงกับช่วงเวลาและปริมาณที่ต้องการใช้ ดังจะเห็นในผลการวิจัยที่พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับมากที่สุด ในขั้นตอนการวางแผนการผลิต



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

เชื้อสดให้สอดคล้องกับช่วงเวลาที่ต้องการใช้ และเนื่องจากมีผู้เก็บเชื้อสดที่ขายพร้อมใช้แล้วไม่เพียงพอ จึงทำให้เกษตรกรยอมรับนำไปปฏิบัติน้อย

4.2 ขั้นตอนการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มามาก่อนปลูกพืช ในภาพรวมเกษตรกรเห็นด้วยระดับมากและเกษตรกรจำนวนปานกลางยอมรับนำไปปฏิบัติ โดยมีประเด็นสำคัญ ได้แก่ ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสด อัตรา 1 - 2 กิโลกรัมต่อไร่ ในขั้นตอนการไถเตรียมดินก่อนการเพาะปลูก เกษตรกรเห็นด้วยระดับปานกลางและเกษตรกรจำนวนน้อยที่สุดยอมรับนำไปปฏิบัติ ใน 2 ประเด็น ได้แก่ (1) ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาอย่างน้อย 7 วันก่อนหรือหลังการใช้ปุ๋ยขาว โคโลไมท์ หรือสารเคมีกำจัดเชื้อรา และ (2) การใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสดในลักษณะผสมกับปุ๋ยหมัก จะใช้อัตราส่วนระหว่างเชื้อสด : รำละเอียด : ปุ๋ยหมักเท่ากับ 1:5:40 (เชื้อสด 1 กิโลกรัม รำละเอียด 5 กิโลกรัม ปุ๋ยหมัก 40 กิโลกรัม) ทั้งนี้เป็นเพราะเกษตรกรมักประสบปัญหาการขาดแคลนแหล่งจำหน่ายหรือสนับสนุนหัวเชื้อไตรโคเดอร์มาสดสำหรับผลิต - ขยาย เพื่อให้ตรงกับช่วงเวลาที่ต้องการใช้ จากผลการวิจัยที่พบว่าเกษตรกรมีข้อเสนอแนะระดับมากในประเด็นหน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรสนับสนุนหัวเชื้อไตรโคเดอร์มาสดอย่างต่อเนื่อง หรือจัดให้มีแหล่งจำหน่ายที่หาซื้อได้ และเกษตรกรมักจะใช้ปุ๋ยขาว โคโลไมท์ และสารป้องกันกำจัดเชื้อราตามความสะดวกมากกว่าร่วมกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมักในนาข้าว นั้น เกษตรกรเห็นว่าเป็นการเพิ่มภาระและเพิ่มต้นทุนการผลิต เนื่องจากต้องใช้ในปริมาณมากและแหล่งวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์หาได้ยาก

4.3 ขั้นตอนการป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรเห็นด้วยระดับมากที่สุดและเกษตรกรจำนวนปานกลางยอมรับนำไปปฏิบัติ ในประเด็น ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาทุกระยะของการเจริญเติบโตของพืช หรือทุก ๆ 15 วัน เพื่อป้องกันการเกิดโรคที่มีสาเหตุจากเชื้อรา เกษตรกรเห็นด้วยระดับมากแต่เกษตรกรจำนวนน้อยที่สุดยอมรับนำไปปฏิบัติ ในประเด็นขณะมีการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดเชื้อราลงดิน เช่น เบนโนไมลคาร์เบนดาซิม ไทโอฟาเนทเมทิล ทั้งนี้เป็นเพราะเกษตรกรมีพื้นฐานความรู้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชที่ดีจากการถ่ายทอดความรู้ตามกิจกรรมของโครงการลดความเสี่ยงจากการระบาดของศัตรูพืช โดยร้อยละ 69.2 มีความรู้ในระดับปานกลาง แต่ในด้านการปฏิบัติจริงเกษตรกรยังขาดประสบการณ์และความมั่นใจในประสิทธิภาพของเชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทนการใช้สารเคมีที่เคยปฏิบัติกันมา ประกอบกับเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมาก เฉลี่ย 50.22 ปี และมีการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งอาจมีผลต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืช ทำให้ยังตัดสินใจที่จะเลือกใช้สารเคมีมากกว่าการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อป้องกันการระบาดของเมื่อพบว่ามีการระบาดของโรคพืชเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

1) ด้านการผลิตเชื้อไตรโคเดอร์มาสด จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรยังขาดความรู้ในขั้นตอนการผลิต - ขยายเชื้อสด การวางแผนการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณและช่วงเวลาที่ต้องการใช้



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรแนะนำให้เกษตรกรมีการวางแผนที่เหมาะสมในขั้นตอนการผลิตทั้งปริมาณและให้ตรงกับช่วงเวลาที่ต้องการใช้ รวมถึงเกษตรกรยังขาดผู้เก็บเชื้อสดที่ผลิตพร้อมใช้แล้ว ซึ่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรแนะนำวิธีการเก็บรักษาเชื้อในลักษณะเชื้อแห้งให้กับเกษตรกร เกษตรกรยังขาดความเข้าใจด้านการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาร่วมกับการใช้สารเคมี และยังเห็นว่าการใช้สารเคมีมีความสะดวกและเห็นผลเร็วกว่าการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรกำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำในการใช้อย่างใกล้ชิด ซึ่งให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้สารเคมีและการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา และควรแนะนำให้เกษตรกรใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในเชิงป้องกันโรคมกกว่าการใช้เพื่อกำจัดโรค

2) ด้านสังคมและการประชาสัมพันธ์ จากผลการวิจัยพบว่า แหล่งความรู้ที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกร ได้แก่ การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจากการจัดการอบรม ประชุม/สัมมนา การศึกษาดูงาน และจากการประชาสัมพันธ์จากผู้นำชุมชน โทรทัศน์ วิทยุ ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ที่เกษตรกรให้ความสนใจ ดังนั้นการจัดการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การจัดประชุม/สัมมนา และการนำเกษตรกรไปศึกษาดูงานจากเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จจะส่งผลดีที่สุดที่จะทำให้เกษตรกรยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืช และการประชาสัมพันธ์ผ่านทางผู้นำชุมชน โทรทัศน์ วิทยุ โดยการประชาสัมพันธ์ควรจะเน้นถึงเรื่องความปลอดภัยของผู้ผลิตและผู้บริโภคจากสารพิษ ความไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ผลผลิตมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้ยังเป็นการทำให้เกษตรกรได้รับความรู้อีกด้วย

3) ด้านการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา กรมส่งเสริมการเกษตรสนับสนุนให้มีศูนย์กลางถ่ายทอดความรู้หรือจุดสาธิตการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาเพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้ามาเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้อย่างถูกต้อง และควรมีสื่อเผยแพร่ความรู้การใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาที่เหมาะสมเพื่อให้เกษตรกรใช้ศึกษา และส่งเสริมเกษตรกรให้มีการรวมกลุ่มอย่างเข้มแข็งในการผลิตข้าวปลอดภัยโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาและผลิตวิทยากรท้องถิ่นเพื่อเผยแพร่ความรู้ รวมถึงการจัดให้มีการศึกษาดูงานแก่ผู้นำกลุ่มเกษตรกรเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ให้สามารถนำมาปรับประยุกต์ในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

1.2 หน่วยงานอื่นๆ

1) สนับสนุนงบประมาณเพื่อใช้เป็นทุนในการจัดซื้อเครื่องมือ วัสดุ - อุปกรณ์ในการผลิตและขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา

2) สนับสนุนให้มีแหล่งผลิตและจำหน่ายหัวเชื้อสด และเชื้อสดขยายเพื่อให้เกษตรกรสามารถหาซื้อใช้ได้ทันต่อช่วงเวลาที่ต้องการ รวมถึงสนับสนุนผู้เย็นเก็บหัวเชื้อสด และเชื้อสดที่ขยายพร้อมใช้แล้วให้กับกลุ่มเกษตรกร

3) สนับสนุนงบประมาณในการจัดการอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาและการใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อทดแทนการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่อง

1.3 เกษตรกร

1) ควรมีการรวมกลุ่มกันผลิต - ขยายเชื้อสด มีการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นระยะ โดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลผลิตทางการเกษตร



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

2) มีการรวมกลุ่มกันเพื่อจัดซื้อหัวเชื้อไตรโคเดอร์มาสด และวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อนำมาใช้ร่วมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการดำเนินงานตามโครงการลดความเสี่ยงเกษตรกรจากการระบาดของศัตรูพืชที่ใช้สารชีวภัณฑ์ชนิดอื่นๆ

2.2 ควรศึกษาผลของการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเปรียบเทียบกับการใช้สารเคมีในการผลิตทางการเกษตรโดยเฉพาะการผลิตข้าว ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้ชัดเจน เพื่อให้เกิดการยอมรับหรือปฏิบัติตามได้ง่ายขึ้น

2.3 ควรศึกษาประเด็นที่เกษตรกรมีความต้องการให้มีการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้สารชีวภัณฑ์อื่นๆ เพื่อให้เกิดการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2.4 ควรศึกษาหลักสูตรในการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรเพื่อให้ตรงกับความต้องการปรับปรุงเนื้อหา และศึกษากระบวนการถ่ายทอดความรู้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาและสารชีวภัณฑ์อื่นๆ ให้เหมาะสมกับเกษตรกรในแต่ละพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

กรมป่าไม้. (2554). *ทรัพยากรธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน*. สืบค้นจาก <http://www.osmnorth-n1.moi.go.th/new/adminsk/filedetailweb/MjAxMzEyMDUwNTM1NTU=d.pdf> สืบค้นวันที่ 19 เมษายน 2557

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2556). *คู่มือโครงการลดความเสี่ยงจากการระบาดของศัตรูพืช ปีงบประมาณ 2557 - กรมส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพมหานคร

กาญจนา แสนใหม่, จีรภา จ่วนหอม, ชวนพิศ บุญจิตสิริกุล. (2551). การใช้เชื้อ *Trichoderma harzianum* และเชื้อ *actinomycete* เพื่อควบคุมโรคของพืชตระกูลกะหล่ำเพื่อลดการใช้สารเคมีในแปลงเกษตรกร. ภาควิชา گیฏวิทยาและโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

จิระเดช แจ่มสว่าง. (2546). การควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี: โครงการเกษตรสู่ชาติ โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีชีวภาพและชีวภัณฑ์ในการจัดการศัตรูพืชเพื่อทดแทนสารเคมีสังเคราะห์. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.

ชัยพร พรหมพันธุ์. (2557). นาข้าวอินทรีย์ต้นทุนต่ำ. สืบค้นจาก <http://www.kasetporpeangclub.com/forums> สืบค้นวันที่ 22 พฤศจิกายน 2557

นิพัทธ์ รัตนอุบล. (2539). “การยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการทำนาปี: เปรียบเทียบชาวไทยพุทธและไทยมุสลิม บ้านวังเพนียด อำเภอมือง จังหวัดสตูล”. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) สาขาพัฒนาการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

นพวิทย์ คำชะ. (2551). การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรค. (พิมพ์ครั้งที่ 5). ขอนแก่น: ศูนย์บริหารศัตรูพืช.



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

- มาลัยพร เชื้อบัณฑิต. (2547). “ความหลากหลายชนิดของเชื้อราปฏิปักษ์ *Trichoderma* spp. ในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศและการประยุกต์ใช้ในการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี”. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- มรกต สดประเสริฐ. (2557). การใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในจังหวัดตราด. สืบค้นจาก http://qmis.stou.ac.th/qa/EQA_3/KPI_EQA/KPI_3/12_Agriculture%5C54%5C18_Morakod.pdf สืบค้นเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2557
- สุมิสา อรุณโน (2555). “การใช้เชื้อรา *Trichoderma* spp. ในการกระตุ้นความต้านทานโรคต้นแตงกวางไหและควบคุมโรคเหี่ยว *Sclerotium* ของแตงเทศ”. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) สาขาโรคพืชวิทยา คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดแม่ฮ่องสอน กรมส่งเสริมการเกษตร. (2556). *พืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดแม่ฮ่องสอน*. สืบค้นจาก <http://123.242.182.10/kpi2013/index.php/growth-kpi-3> สืบค้นวันที่ 18 ตุลาคม 2557
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. (2556). *ตารางแสดงการนำเข้าสารเคมี พ.ศ. 2555*. สืบค้นจาก <http://goo.gl/hH0Byj> สืบค้นวันที่ 18 ตุลาคม 2557