

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

การยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว

ของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Farmers' Adoption of *Beauveria Bassiana* Production and Use for Brown Planthopper Controls in Paddy Rice Fields in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

ธนวรรณ พูลเสมอ (Thanawan Punsamer)* สินี นุช คุรุทเมือง แสนเสริม (Sineenuch Krutmuang Sanserm)**

กรณี ต่างวิวัฒน์ (Paranee Tangwiwat)***

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ปัจจัยทางแรงจูงใจในการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร 3) การยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ เกษตรกรต้นแบบที่เข้าร่วมอบรมการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 16 อำเภอ อำเภอละ 20 คน รวมทั้งหมด 320 คน คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของเครชีและมอร์แกน โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้จากการสุ่มเท่ากับ 0.05 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 175 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 49.4 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.29 ราย เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด เฉลี่ย 34.09 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 36.3 ไร่ ต้นทุนปลูกข้าวเฉลี่ย 3,342 บาทต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 7,492.765 บาทต่อตัน และรายได้จากการปลูกข้าวเฉลี่ย 287,509.507 บาทต่อปี 2) เกษตรกรมีแรงจูงใจเกี่ยวกับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) เกษตรกรยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียในภาพรวมมีการยอมรับและนำไปปฏิบัติมากที่สุด 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในภาพรวม เกษตรกรมีระดับปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอยู่ในระดับน้อย และข้อเสนอแนะ คือ ควรใช้ข้าวเป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อราบีวเวเรียแทนเมล็ดข้าวโพด และควรจัดอบรมเกี่ยวกับการผลิตเชื้อราบีวเวเรียชนิดแห้งเพื่อให้สามารถเก็บไว้ใช้ให้ทันกับความต้องการและทันกับการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว

คำสำคัญ การยอมรับ การผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรีย เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล นาข้าว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

* แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

** รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช sineenuch.san@stou.ac.th

*** รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ptangwiwat@hotmail.com

Abstract

The objectives of this research were to study 1) farmers' personal, fundamental, social and economic circumstance 2) farmers' motivation factors in *Beauveria bassiana* production and use for brown planthopper controls in paddy rice fields 3) farmers adoption of *Beauveria bassiana* production and use for brown planthopper controls in paddy rice fields 4) problems and suggestions relating to adoption of *Beauveria bassiana* production and use for brown planthopper controls in paddy rice fields.

The population in this research comprised prototype farmers who had participated in the training on adoption of *Beauveria bassiana* production and use for brown planthopper controls in paddy rice fields in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province from 16 districts, 20 farmers from each district totally 320 farmers. The formula of Krejcie and Morgan by identifying error tolerance of 0.05 from random, a size of 175 samples were selected. Instrument for data collection was interview form. Data was analyzed by computer program using statistics as follows, frequency, percentage, minimum value, maximum value and standard deviation.

Findings were as follows. 1) Most of the farmers were male with their average age 49.4 years. They completed primary education. Their average number of household members was 4.29 persons. Their average total agricultural area was 34.09 rai. Their average rice paddy field was 36.3 rai. The average cost for rice farming was 3,342 baht/rai. The average yield price was 7,492.765 baht/ton. Their average income from rice farming was 287,509.507 baht/year. 2) Farmers' overall motivation in *Beauveria bassiana* production and use for brown planthopper controls in paddy rice fields was at high level. 3) Farmers' overall adoption of *Beauveria bassiana* production and use for brown planthopper controls in paddy rice fields was at the highest level. 4) Problems and suggestions, it was found their overall problem regarding adoption of *Beauveria bassiana* production and use for brown planthopper controls in paddy rice fields was at low level. In suggestion, they proposed to use rice as raw materials in *Beauveria bassiana* production in stead of maize. Training about dried *Beauveria bassiana* production should be organized so as to keep for use in line with their needs and in time when the outbreak of brown planthopper in paddy rice fields occurred.

Keywords: Adoption, *Beauveria bassiana* Production and Use, Brown Planthopper, Paddy Rice Fields, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปี 2555 พบการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด 80 อำเภอ ในพื้นที่ 17 จังหวัด ได้แก่ ปทุมธานี ชัยนาท นครนายก ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี ตพบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี สระบุรี อ่างทอง กรุงเทพมหานคร นครปฐม พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร และพิจิตร รวมพื้นที่การแพร่ระบาด 963,227 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.46 ของพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังทั้งหมด 9.20 ล้านไร่ โดยพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบการระบาดรุนแรงในเขต 3 อำเภอ ได้แก่ ลาดบัวหลวง เสนา และนครหลวง เกษตรกรต้องฉีดพ่นยาฆ่าแมลงหลายครั้งติดต่อกัน ซึ่งทำให้เสียค่าต้นทุนค่ายาฆ่าแมลงและค่าแรงงานเป็นจำนวนมาก (กรมส่งเสริมการเกษตร 2555: เว็บไซต์) การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปัจจุบันเกษตรกรนิยมใช้สารเคมีในการควบคุมและกำจัด แต่การใช้สารเคมีไม่สามารถตัดวงจรการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้ตระหนักถึงปัญหาและเล็งเห็นความสำคัญของการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังนั้นจึงจัดทำโครงการจังหวัดต้นแบบลดพื้นที่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในฤดูข้าวนาปี 2555/2556 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ในการป้องกันการระบาดและการควบคุมการระบาดได้อย่างยั่งยืนมีการเรียนรู้การจัดการระบบนิเวศการปลูกข้าว รวมถึงเกษตรกรได้เรียนรู้และผลิตสารชีวภัณฑ์โดยเฉพาะเชื้อราบีวเวเรีย และมีการนำไปใช้ได้ อย่างถูกต้องอย่างใดก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่เข้าร่วมโครงการดังกล่าว

ดังนั้นเพื่อให้ทราบว่าเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวมีการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในนาข้าวอย่างไร จึงควรมีการศึกษาการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในนาข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรีย จำนวน 320 ราย ในพื้นที่ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รวมทั้งศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ ในการวางแผนส่งเสริมการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในนาข้าวของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำไปสู่การส่งเสริมการใช้เชื้อราบีวเวเรียเพื่อควบคุมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในนาข้าวให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร และใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิจัยครั้งต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยทางเศรษฐกิจ ของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

2. เพื่อศึกษาปัจจัยทางแรงจูงใจในการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3. เพื่อศึกษาการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประชากรศึกษาได้แก่ เกษตรกรต้นแบบที่เข้าร่วมอบรมการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 16 อำเภอ อำเภอละ 20 ราย รวมทั้งหมด 320 ราย คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของเกรซีและมอร์แกน โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้จากการสุ่มเท่ากับ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 175 ราย ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 49.4 ปี และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.29 ราย เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรโดยเฉลี่ยในแต่ละเดือน 1 ครั้งต่อเดือน และเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ลูกค้า ธ.ก.ส. เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด เฉลี่ย 34.09 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 36.3 ไร่ ต้นทุนปลูกข้าวเฉลี่ย 3,342 บาทต่อไร่ ราคาผลผลิต เฉลี่ย 7,492.765 บาทต่อตัน และรายได้จากการปลูกข้าว เฉลี่ย 287,509.507 บาทต่อปี
2. ปัจจัยทางแรงจูงใจในการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีแรงจูงใจในการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในระดับมาก (เฉลี่ย 3.72) เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีแรงจูงใจในระดับมาก 8 ประเด็น โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนเกี่ยวกับการอบรมการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย การใช้เชื้อราบิวเวอเรียไม่เป็นอันตรายต่อเกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรสามารถ แนะนำการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ การใช้เชื้อราบิวเวอเรียไม่เป็นอันตรายต่อแมลงที่เป็นประโยชน์ ต้นทุนการใช้เชื้อราบิวเวอเรียต่ำกว่าการใช้สารเคมี เชื้อราบิวเวอเรียสามารถควบคุมการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ ขั้นตอนในการผลิตไม่ยุ่งยาก วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตหาได้ง่าย และเกษตรกรมีระดับแรงจูงใจปานกลาง 2 ประเด็น

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ขั้นตอนและวิธีในการใช้เชื้อราบิวเวอเรียไม่ยุ่งยาก และเชื้อราบิวเวอเรียหาซื้อง่าย มีขายตามท้องตลาด

3. การยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษา พบว่า

3.1 การยอมรับการผลิตเชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร พบว่า

1) การผลิตเชื้อราบิวเวอเรีย เกษตรกร (ร้อยละ 80) ขอมอบไปปฏิบัติ 2) การใช้เมล็ดข้าวโพดเพื่อผลิตเชื้อราบิวเวอเรีย แห่เมล็ดข้าวโพดไว้ 1 คืน ผึ่งเมล็ดข้าวโพดให้แห้ง (สังเกตใช้มือบีบและไม่มีหยดน้ำติดมือ) กรอกเมล็ดข้าวโพดใส่ถุงร้อนกันจับ ขนาด 6x12 นิ้ว ถุงละ 5 กิโลกรัม สวมปากถุงด้วยคอตตอนอัดด้วยสำลีจนแน่น เหลือช่องระหว่างคอตตอนกับข้าวโพดเพื่อให้เชื้อราเจริญได้ดี ใช้หมอนึ่งถุงทุ้ง นึ่งอย่างน้อย 3 ชั่วโมง นับจากน้ำเดือด หลังจากนั้นเสร็จแล้วนำมาวางทิ้งไว้ให้เย็น ทำความสะอาดตู้ เช็ดฆ่าเชื้อด้วยแอลกอฮอล์ 70 % นำถุงเมล็ดข้าวโพดที่นึ่งแล้วใส่เข้าไปในตู้แล้วปิดตู้อบแสง uv ไว้ 15 นาที แล้วปิดแสง uv ทำความสะอาดมือและแขนด้วยแอลกอฮอล์ 70 % ทุกครั้ง ก่อนเข้าสู่เกษตรกร เพียงร้อยละ 20.0 ไม่ขอมอบไปปฏิบัติ 3) การลงเข็มเขี่ยเชื้อจนร้อนแดงก่อนใช้เสมอ เกษตรกร ร้อยละ 78.9 ขอมอบไปปฏิบัติ 4) การนำอุปกรณ์ใส่เข้าไปในตู้ ต้องทำความสะอาด ตะเกียงแอลกอฮอล์ แก้วน้ำที่แช่เข็มเขี่ย เชื้อด้วยแอลกอฮอล์ 70% เกษตรกร ร้อยละ 72 ขอมอบไปปฏิบัติ 5) การเขี่ยเชื้อจนเสร็จค่อยเปิดตู้เพื่อเอาถุงเชื้อออกมาพร้อมๆ กัน เกษตรกร ร้อยละ 28.0 ไม่ขอมอบไปปฏิบัติและ 6) การนำถุงเมล็ดข้าวโพดที่ใส่เชื้อแล้ว วางไว้ในสภาพอากาศปกติ อากาศ ถ่ายเทได้ มีแสงสว่างปกติ เกษตรกร ร้อยละ 66.9 ขอมอบไปปฏิบัติ

3.2 การยอมรับการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร พบว่า 1)

การใช้เชื้อราบิวเวอเรีย เกษตรกร ร้อยละ 84 ขอมอบไปปฏิบัติ 2) การฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียในช่วงเวลาเย็นและค่ำ เกษตรกร ร้อยละ 82.3 ขอมอบไปปฏิบัติ 3) การใช้เชื้อในอัตรา 1 กิโลกรัม (2 ถุง) ต่อไร่ 25 – 50 ลิตร และ การใช้เชื้อราบิวเวอเรียทำนวมเครื่องป้องกัน เช่น ถุงมือ หน้ากาก เกษตรกร ร้อยละ 81.7 ขอมอบไปปฏิบัติ 4) การปรับหัวฉีดให้พ่นเป็นฝอยละเอียดในขณะที่ฉีดพ่น เกษตรกร ร้อยละ 81.1 ขอมอบไปปฏิบัติ 5) การขี้นก่อนเชื้อราบิวเวอเรียแล้วรองแยกเมล็ดข้าวโพดออกก่อนฉีดพ่น ขณะฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรียยืนอยู่เหนือลมเสมอ และปักกระบอกที่ใส่เชื้อราบิวเวอเรียแล้ว ในพื้นที่ 1 ไร่ ต่อ 4 กระบอก เกษตรกร ร้อยละ 80.6 ขอมอบไปปฏิบัติ 6) การติดตามผลในแปลงนาข้าว 2-3 วัน หลังการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย เกษตรกร ร้อยละ 77.7 ขอมอบไปปฏิบัติ 7) การใส่เชื้อราบิวเวอเรียในกระบอกที่ทำจากกระบอกไม้ไผ่หรือท่อ PVC เกษตรกร ร้อยละ 73.7 ขอมอบไปปฏิบัติ 8) การใช้ผงเชื้อราบิวเวอเรียสำเร็จรูปจากร้านค้า และนำกระบอกปักหรือแหวนติดกับเสาแล้วหั่นปากกระบอกรับลม เกษตรกร ร้อยละ 72.6 ขอมอบไปปฏิบัติ 9) การผสมเชื้อราบิวเวอเรียกับน้ำแล้วปล่อยไปในแปลงนาข้าว เกษตรกร ร้อยละ 70.9 ขอมอบไปปฏิบัติ 10) การผสมสารจับใบ/น้ำยาล้างจานก่อนการฉีดพ่น เกษตรกร ร้อยละ 41.1 ขอมอบไปปฏิบัติ 11) การเพิ่มอาหารให้เชื้อราบิวเวอเรียด้วยนมข้น/น้ำหวาน/กากน้ำตาล ก่อนใช้เสมอ เกษตรกร ร้อยละ 40.0 ขอมอบไปปฏิบัติและ 12) การใช้เชื้อราบิวเวอเรียพร้อมๆ กับสารเคมี เกษตรกร ร้อยละ 40.0 ขอมอบไปปฏิบัติ

3.3 ระดับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของ

เกษตรกร พบว่า 1) ภาพรวมของระดับการยอมรับการผลิตเชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ส่วนใหญ่อยู่ในระดับขอมอบนำไปปฏิบัติมากที่สุด และเกษตรกรส่วนน้อย มีระดับการยอมรับการผลิตเชื้อราบิวเวอเรียเพื่อ

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

ควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอยู่ในระดับยอมรับนำไปปฏิบัติได้น้อยที่สุด 2) ภาพรวมของระดับการยอมรับการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ส่วนใหญ่อยู่ในระดับยอมรับนำไปปฏิบัติมากที่สุด และมีเพียงส่วนน้อยที่มีระดับการยอมรับการผลิตเชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ในระดับยอมรับนำไปปฏิบัติ ยอมรับนำไปปฏิบัติได้น้อย และระดับยอมรับนำไปปฏิบัติปานกลาง ตามลำดับ

4. ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีระดับปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอยู่ในระดับน้อย โดยมีปัญหาแต่ละประเด็น คือ

4.1 ด้านการผลิตเชื้อราชีวเวเรีย ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีปัญหากับวัสดุและอุปกรณ์หายาก ขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก และใช้เวลาในการผลิตนานในระดับน้อย พร้อมทั้งมีข้อเสนอแนะว่าขาดแคลนเมล็ดข้าวโพดใช้ผลิตเชื้อราชีวเวเรีย

4.2 ด้านการใช้เชื้อราชีวเวเรีย ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหากับวิธีการปฏิบัติและขั้นตอนที่ยุ่งยาก ทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติงาน เชื้อราชีวเวเรียไม่สามารถควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้เมื่อเกิดการระบาดของที่รุนแรง และต้องใช้วัสดุและอุปกรณ์มากในระดับน้อย พร้อมทั้งมีข้อเสนอแนะว่าหากเกิดการระบาดแล้วการผลิตเชื้อหมักไม่ทันกับความต้องการใช้ เชื้อราชีวเวเรียสดเก็บได้ไม่นานต้องเก็บรักษาไว้ในตู้เย็น และวิธีการใช้ยุ่งยาก เกษตรกรขาดความเข้าใจในการใช้เชื้อราชีวเวเรีย

ข้อเสนอแนะเกษตรกรเสนอการแก้ไขปัญหาคาดแคลนเมล็ดข้าวโพดที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อราชีวเวเรียด้วยการใช้ข้าวในการผลิตเชื้อราชีวเวเรีย และควรมีการอบรมเกี่ยวกับการผลิตเชื้อราชีวเวเรียในลักษณะของเชื้อแห้งที่สามารถเก็บไว้ใช้ได้ทันกับความต้องการและทันกับการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางแรงจูงใจเกี่ยวกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร การยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร มีสิ่งที่ควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 49.40 ปี โดยมีอายุน้อยที่สุด 28 ปี และมากที่สุด 72 ปี เนื่องจากเป็นเพศชายและมีอายุมากที่สุดในช่วงอายุ 41-50 ปี ซึ่งการทำนาเป็นอาชีพที่ต้องใช้แรงงานจากเพศชายเป็นหลักและเป็นช่วงอายุที่ทำนาเป็นส่วนใหญ่ และเกษตรกรส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาเนื่องจากครอบครัวมีอาชีพทำนาและขาดแคลนแรงงาน เกษตรกรจึงนิยมเรียนแค่ระดับประถมศึกษา แต่เกษตรกรก็ได้รับความรู้จากการเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอย่าง

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

ต่อเนื่อง สอดคล้องกับสุภักดิ์ ภักดีโต (2556: 557) พบว่า เพศ มีผลต่อแรงจูงใจในการบริโภคข้าวอินทรีย์ของผู้บริโภคในวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในขณะที่เกี่ยวกับ อุบาสวรรค์ สว่างใจ (2552: 82-83) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดของเกษตรกร โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อ.นาโพธิ์ จ.บุรีรัมย์ พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.62 ปี เกษตรกรส่วนมากจบการศึกษาภาคบังคับ (ป.4/ป.6/ป.7) เกษตรกรส่วนใหญ่จะจบการศึกษาเพียงภาคบังคับแต่เกษตรกรก็ได้รับการอบรมการใช้ปุ๋ยพืชสดจากกรมพัฒนาที่ดินในทุกปี ทั้งนี้การทำงานต้องใช้แรงงานคนเป็นหลัก ตั้งแต่ขั้นตอนการปลูกจนถึงขั้นตอนการเก็บเกี่ยวจึงจำเป็นต้องใช้แรงงานที่กำลังอยู่ในวัยกลางคนเป็นหลักในการทำงาน อีกทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่มักจบการศึกษาเพียงแค่ระดับประถมศึกษาเท่านั้น ซึ่งอาจเนื่องมาจากฐานะทางครอบครัวและความจำเป็นที่ต้องเลือกที่จะทำนาเพราะพ่อแม่ประกอบอาชีพทำนาจึงต้องช่วยที่บ้านเนื่องจากขาดแรงงานในการทำนานั้นเอง

2. ปัจจัยทางสังคมของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.29 ราย เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ลูกค้า ธ.ก.ส. และเกษตรกรมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรโดยเฉลี่ยในแต่ละเดือน 1 ครั้ง/เดือน สอดคล้องกับ สุภชัย สุทธิเจริญ (2551: 60) พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์โดยใช้ข้าวกล้องพันธุ์หอมแดงของเกษตรกรในอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในขณะที่ อมรรรัตน์ สว่างลาภ (2545: 92) พบว่า การรับรู้ข่าวสารมีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน เกษตรกรเป็นสมาชิกสถาบัน ลูกค้า ธ.ก.ส. เนื่องจากเป็นองค์กรที่ให้การสนับสนุนในด้านต้นทุนการผลิต สอดคล้องกับ ตำราญ คงศรี (2551: 61) ศึกษาการยอมรับการใช้น้ำหมักชีวภาพของเกษตรกร พบว่า การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร มีผลต่อการยอมรับการใช้น้ำหมักชีวภาพของเกษตรกร และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สอดคล้องกับชลักร วิมลรัตน์ (2554: 76) พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังด้วยสารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดเพลี้ยแป้งของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี ทั้งนี้จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรนับเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการทำนา เมื่อเกิดการระบาดของศัตรูข้าวเกษตรกรจะได้รับข่าวสารและคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่ทำหน้าที่ในการให้ความรู้และแนะนำวิธีป้องกันแก้ไขที่เน้นให้เกษตรกรลดต้นทุนในการผลิตและลดการใช้สารเคมี เกษตรกรให้ความสำคัญกับการลดต้นทุนการผลิตจึงมีความสนใจรวมกลุ่มกันเข้ารับการอบรมการผลิตเชื้อราชีวเวเรียที่จัดอบรมโดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

3. ปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 34.09 ไร่ สูงสุด 120 ไร่ ต่ำสุด 6 ไร่ เกษตรกรมีพื้นที่ในการปลูกข้าว เฉลี่ย 36.30 ไร่ สูงสุด 120 ไร่ ต่ำสุด 6 ไร่ เป็นต้นทุนในการทำนาเฉลี่ย 3,342 บาทต่อไร่ ราคาผลผลิต เฉลี่ย 7492.765 บาทต่อตัน สูงสุด 12,000 บาทต่อตัน ต่ำสุด 5,900 บาทต่อตัน และคิดเป็นรายได้เฉลี่ยจากการปลูกข้าว 345,673.52 บาทต่อปี สูงสุด 880,000 บาทต่อปี ต่ำสุด 27,000 บาทต่อปี สอดคล้องกับ เนาวรัตน์ ทิพย์สุวรรณ (2555: 82) ศึกษาการยอมรับการใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์ย่อยสลายตอซังข้าวของเกษตรกรในอำเภอสริมโศภ จังหวัดปทุมธานี พบว่า

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าว 46.79 ไร่/ครัวเรือน โดยเป็นต้นทุนในการทำนา 137,247.64 บาท คิดเป็นรายได้จากการทำนา 247,025 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นๆ นอกเหนือจากการทำนา

4. ปัจจัยทางแรงจูงใจในการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวเรียของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรได้แก่ แรงจูงใจในการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลนาข้าว ผลการศึกษา ในภาพรวมเกษตรกรมีแรงจูงใจในการยอมรับการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่เกษตรกรมีแรงจูงใจมากที่สุด คือ หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนเกี่ยวกับการอบรมการผลิตและการใช้ เชื้อราชีวเวเรีย และแรงจูงใจรองลงมา คือ การใช้เชื้อราชีวเวเรียไม่เป็นอันตรายต่อเกษตรกร สอดคล้องกับ สุริรา สถาปิตย์ (2556) กล่าวว่า แรงจูงใจในการใช้สารชีวภาพในการเกษตร ซึ่งเกษตรกรมีระดับแรงจูงใจในการใช้สารชีวภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรเห็นว่าการใช้สารชีวภาพในเกษตรมีความปลอดภัยต่อพืช สัตว์ และมนุษย์จึงปลอดภัยต่อผู้บริโภคและผู้ใช้งานแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความต้องการให้ได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับอุปกรณ์ในการผลิต รวมทั้งสาเหตุของการใช้เชื้อราชีวเวเรียในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ที่นอกจากลดการใช้สารเคมีแล้ว เชื้อราชีวเวเรียไม่เป็นอันตรายกับเกษตรกรด้วย

5. การยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาวิจัย พบว่า

5.1 การยอมรับการผลิตเชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ยอมรับการผลิตเชื้อราชีวเวเรียไปปฏิบัติ เนื่องมาจากเกษตรกรได้รับการสนับสนุนเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตเชื้อราชีวเวเรีย รวมทั้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้เข้ามาอบรมและให้ความรู้กับเกษตรกรเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการในการผลิตเชื้อราชีวเวเรีย ในประเด็นเกี่ยวกับใช้เมล็ดข้าวโพดเพื่อผลิตเชื้อราชีวเวเรีย แช่เมล็ดข้าวโพดไว้ 1 คืน ผึ่งเมล็ดข้าวโพดให้แห้ง (สังเกตใช้มือบีบและไม่มีหยดน้ำติดมือ) กรอกเมล็ดข้าวโพดใส่ถุงร้อนกันจับ ขนาด 6x12 นิ้ว ถุงละ 5 กิโลกรัม สวมปากถุงด้วยคอกขวด อัดด้วยสำลีจนแน่น เหลือช่องระหว่างคอกขวดกับข้าวโพดเพื่อให้เชื้อราเจริญได้ดี ใช้หมอนึ่งลูกทุ่ง นึ่งอย่างน้อย 3 ชั่วโมง นับจากน้ำเดือด หลังจากนั้นเสร็จแล้วก็นำมาวางทิ้งไว้ให้เย็น ทำความสะอาดตู้ เช็ดฆ่าเชื้อด้วยแอลกอฮอล์ 70 % นำถุงเมล็ดข้าวโพดที่นึ่งแล้วใส่เข้าไปในตู้แล้วปิดตู้อบแสง uv ไว้ 15 นาที แล้วปิดแสง uv ทำความสะอาดมือและแขนด้วยแอลกอฮอล์ 70 % ทุกครั้ง ก่อนเข้าตู้ และลงเข็มเขี่ยเชื้อจนร้อนแดงก่อนใช้เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ที่ พบว่า เกษตรกรมีปัญหากับวัสดุและอุปกรณ์หายาก ขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก และใช้เวลานาน มีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย

5.2 การยอมรับการใช้เชื้อราชีวเวเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ยอมรับการใช้เชื้อราชีวเวเรียไปปฏิบัติ เนื่องจากเกษตรกรได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้เชื้อราชีวเวเรีย และเชื้อราชีวเวเรียสามารถควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ โดยในประเด็น การฉีดพ่นเชื้อราชีวเวเรียในช่วงเวลาเย็นและค่ำ การใช้เชื้อราในอัตรา 1 กิโลกรัม (2 ถุง) ต่อน้ำ 25 – 50 ลิตร และการสวมเครื่องป้องกัน เช่น ถุงมือ หน้ากาก ขณะที่ทำการฉีดพ่นเชื้อราชีวเวเรีย เกษตรกรจะยอมรับแล้วนำไปปฏิบัติ สอดคล้องกับข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ที่ พบว่า วิธีการปฏิบัติและขั้นตอนที่ยุ่งยาก ทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติงาน และต้องใช้วัสดุและ

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

อุปกรณ์มาก มีระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย ใกล้เคียงกับ ประเสริฐ สิงห์ศิริพร (2552: 47) ศึกษาผลการดำเนินการโครงการส่งเสริมใช้เชื้อราบิวเวอเรียกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังของเกษตรกรตำบลลำสมพุง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี พบว่า เกษตรกร มีความคิดเห็นว่าเชื้อราบิวเวอเรียสามารถลดต้นทุนลงได้ เพราะเกษตรกรสามารถผลิตเชื้อราได้เอง วัสดุที่ใช้ผลิตส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่มีในชุมชน เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารจับใบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเชื้อรา จีดพ่นเชื้อราในเวลาที่เหมาะสม การจีดพ่นบางจุดหรือการให้ลมช่วยการกระจายเชื้อรา สำหรับการจีดพ่นจะสามารถลดการระบาดของเพลี้ยแป้งลงในระดับที่น่าพอใจ เกษตรกรมีความหวังเพียงสามารถควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งได้ เกษตรกรให้ความสำคัญกับการทำความสะอาดร่างกายหลังการจีดพ่น และมีการตรวจสอบแปลงหลังการจีดพ่นเชื้อราบิวเวอเรีย

5.3 ระดับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ มีระดับการยอมรับการผลิตเชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ในระดับยอมรับนำไปปฏิบัติมากที่สุด สอดคล้องกับข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ที่ พบว่า ระดับแรงจูงใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการผลิตเชื้อราบิวเวอเรียไม่ยุ่งยาก และวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตหาได้ง่าย มีระดับแรงจูงใจมาก และเกษตรกร ร้อยละ 54.2 มีระดับการยอมรับการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ในระดับยอมรับนำไปปฏิบัติมากที่สุด สอดคล้องกับข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ที่ พบว่า ระดับแรงจูงใจในการใช้เชื้อราบิวเวอเรียสามารถควบคุมการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ ต้นทุนการใช้เชื้อราบิวเวอเรียต่ำกว่าการใช้สารเคมี เชื้อราบิวเวอเรียไม่เป็นอันตรายต่อเกษตรกร และไม่เป็นอันตรายต่อแมลงที่เป็นประโยชน์ มีระดับแรงจูงใจมาก การที่ระดับการยอมรับการผลิตมากกว่าระดับการยอมรับการใช้ เนื่องจากเกษตรกรจะมีการรวมกลุ่มผลิตเชื้อราบิวเวอเรียเพื่อใช้ในชุมชนและขายให้กับเกษตรกรที่ต้องการใช้เชื้อราบิวเวอเรียแต่ไม่พร้อมที่จะผลิต เพราะเกษตรกรไม่สามารถที่จะรวมกลุ่มกันสำหรับการผลิตและเมื่อเกษตรกรรวมกลุ่มกันไม่ได้ก็จะส่งผลให้ไม่มีเงินสำหรับการซื้อวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตเชื้อราบิวเวอเรีย เกษตรกรกลุ่มนี้จึงซื้อเชื้อราบิวเวอเรียจากกลุ่มหรือชุมชนที่ผลิต จึงส่งผลให้ระดับการยอมรับการผลิตมากกว่าระดับการยอมรับการใช้เชื้อราบิวเวอเรีย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ควรส่งเสริมโดยการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล พร้อมทั้งติดตามผลเยี่ยมเยียนพบปะเกษตรกร เพื่อติดตามความพึงพอใจและความต้องการหรือปัญหาที่เกษตรกรพบเจอ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป

1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในส่วนกลางและพื้นที่ ควรให้ความรู้และจัดอบรมให้เกษตรกรเห็นถึงความสำคัญในการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว เพื่อลดการใช้สารเคมี รวมทั้งการสนับสนุนวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการผลิตเชื้อราบิวเวอเรีย

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ควรหาวิธีการใช้เชื้อราบิวเวอเรียเพื่อลดการใช้สารเคมี และควบคุมการแพร่ระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้อย่างทันทั่วถึง

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้เชื้อราชีวเวกเรียให้สอดคล้องกับการแพร่ระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลให้ทันกับการระบาดเพื่อลดการสูญเสียการทำลายของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร

2.2 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวกเรียเพื่อควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวของเกษตรกร เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกับการยอมรับการผลิตและการใช้เชื้อราชีวเวกเรียแล้วนำผลที่ได้ไปปรับใช้ในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลให้ทันทั่วทั้งกับการแพร่ระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว

เอกสารอ้างอิง

- กิตติพงษ์ ศรีโชติ. (2544) “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) กรณีศึกษาชาวสวนในจังหวัดจันทบุรี” ในการประชุมวิชาการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 39 กรุงเทพมหานคร
- เกียรติศักดิ์ แก้วหาชัย. (2550) “แรงจูงใจในการเลือกประกอบอาชีพเสริมของชาวนา ในเขตตำบลเชียงหวาง อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดอุดรธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานักเรียน และการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยศิลปากร
- กรมการข้าว. (2556) “รายงานการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล” ค้นคืนวันที่ 22 สิงหาคม 2556 จาก http://www.ricethailand.go.th/home/index.php?option=com_content&view=article&id=801
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2553) “บทความส่งเสริมการเกษตร เรื่องใช้เชื้อราชีวเวกเรียกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล” ค้นคืนวันที่ 21 สิงหาคม 2556 จาก <http://www.agriqua.doae.go.th/>
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2556) “รายงานการเพาะปลูกข้าวของสำนักงานเกษตรจังหวัด” ค้นคืนวันที่ 21 สิงหาคม 2556 จาก <http://www.agriqua.doae.go.th/>
- กมลมาส ศรีนาค. (2551) “กระบวนการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร อำเภอนนทบุรี จังหวัดนครราชสีมา” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
- จารุวรรณ ใหญ่ยงค์. (2547) “ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลหัวขง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- โหมศิริ แก้วเกตุ. (2553) “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลลำธารบุรี อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ชลากร วิมลรัตน์. (2554) “การยอมรับเทคโนโลยีการแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังด้วยสารเคมีเพื่อการป้องกันและกำจัดเพลี้ยแป้งของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

- ไชยรัตน์ สัมณ. (2555) “เกษตรกร จ.อุทัย ใช้เชื้อราปราบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเพื่อลดต้นทุน” หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ คั่นกันวันที่ 3 มีนาคม 2557 จาก <http://www.thairath.co.th/content/edu/243957>
- ดิเรก อุทัยราษฎร์. (2527) การส่งเสริมการเกษตร:หลักและวิธีการ กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
- ดวงแก้ว กลีบทอง. (2549) “แรงจูงใจและพฤติกรรม การปฏิบัติงานพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลเจ้าคุณไพบูลย์พนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2543) ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
- เนาวรัตน์ ทิพสุวรรณ. (2555) “การยอมรับการใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์ย่อยสลายตอซังข้าวของเกษตรกรในอำเภอศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- นันทวัน ทองเบญจ. (2546) “การยอมรับของเกษตรกรที่มีต่อการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- บุญธรรม จิตตอนันต์. (2554) ส่งเสริมการเกษตร พิมพ์ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร
- ประเสริฐ สิงห์ศิริพร. (2553) “ผลการดำเนินการโครงการส่งเสริมใช้เชื้อราชีวเวอร์เรียกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลลำสมพุง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี”
- พรพจน์ เชิญรัตนรักษ์. (2552) “การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในอำเภอละแม จังหวัดชุมพร” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วัชรินทร์ พลราชม. (2551) “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่หมักด้วยสารเร่ง พด.2 ของเกษตรกร อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- สุดากรณ์ ใจชื่น. (2544) “การควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (Nilaparvata lugens, Stal) ในนาข้าวโดยชีววิธีด้วย Metarhizium spp.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุธีรา สถาปัตย์. (2556) “การยอมรับการใช้สารชีวภาพเพื่อทดแทนการใช้สารเคมีในการผลิตพืชปลอดภัยของเกษตรกร จังหวัดแพร่” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุภาวดี เข้มพรม. (2549) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการใช้สารชีวภัณฑ์ในการปลูกหอมแดงของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

- สุกัญญา พาหุรัตน์. (2555) “การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีของเกษตรกร อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”
วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. (2557) “แผนที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” ค้นคืนวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2557
จาก <http://www.ayutthaya.go.th/16/>
- สำราญ คงศรี. (2551) “การยอมรับการใช้น้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรผู้ทำนาในอำเภอลำลูกกา จังหวัด
ปทุมธานี” วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและ
สหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล. (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร
ในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตร
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- _____. (2555, 27 มีนาคม) “อยุธยา-เปลี่ยกระ โคตสน้ำตาลระบาดกัดกินต้นข้าว” ค้นคืนวันที่ 3 มีนาคม 2557
จาก <http://www.krobkruakao.com>
- ศุภชัย สุทธิเจริญ. (2550) “การยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์โดยใช้ข้าวกล้องพันธุ์หอมแดงของเกษตรกรในอำเภอ
บ้านเนินขม จังหวัดชัยภูมิ” วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชา
ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- อุบาสวรรค์ สว่างใจ. (2552) “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดของเกษตรกร โครงการพัฒนาคุณภาพ
ชีวิตตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อ.นาโพธิ์ จ.บุรีรัมย์”
วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- อดิเรก อินตะพองคำ. (2553) “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกถั่วเหลืองข้าวโพด โดยการไม่เผา
และไม่ไถพรวน โดยชนเผ่าปะหล่อง บ้านปางแดงใน ตำบลเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อมรรัตน์ สว่างลาภ. (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในโครงการ
ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- Roger,E.M. and F.F.Shoemaker (1971:76) *Communications.Innovations*.New York:The Free Press.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations*. (5th ed.) . New York : Free Press.