

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

การพัฒนาชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว

ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Media Development for Technology Transfer of Coconut Black-Headed Caterpillar Controls in Prachuap Khiri Khan Province

จุฑามาศ กรีพานิช (Jutamas Kreepanit)* จินดา ขลิบทอง (Jinda Khlibtong)**

กฤษณา รุ่งโรจน์วิชย์ (Krissana Roongrochwanich)*** สมัครสมร ภักดีเทวา (Smaksmorn Pakdeeteva)****

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลทั่วไปและสภาพปัญหาการระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าว 2) ศึกษาความต้องการของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่มีต่อชุดสื่อเพื่อการเผยแพร่เทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว 3) พัฒนาชุดสื่อที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว และ 4) ศึกษาความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้มะพร้าว ต.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 240 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 150 ราย โดยใช้สูตรของ Yamane และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ พัฒนาชุดสื่อตามความต้องการของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษารูปได้ว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 56 ปี พบการระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าวเพียงอย่างเดียวตั้งแต่ พ.ศ. 2552 การระบาดรุนแรงขึ้น ได้รับข่าวสารทางการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว คือการปล่อยแตนเบียนหนอนบรอกอน มีความต้องการคือ แผ่นพับโปสเตอร์ คู่มือ คำแนะนำ เรื่อง การใช้แตนเบียนหนอนบรอกอน การใช้แตนเบียนไข่ใคร่โครแกรมมา การฉีดสารเคมีเข้าลำต้น การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่ถูกต้อง และการใส่ปุ๋ยเคมีที่ถูกต้อง (2) วิเคราะห์ความต้องการสื่อและเนื้อหาสาระในสื่อของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่จากแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (3) ออกแบบและพัฒนาชุดสื่อ สร้างความน่าสนใจให้ชุดสื่อโดยทำให้เกิดความเชื่อมโยงในชุดสื่อด้วยการใช้โปสเตอร์เป็นหลักในการถ่ายทอดเทคโนโลยี นำเสนอเนื้อหาหลักสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ในการประเมินการระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าวและการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ส่วนแผ่นพับและเอกสารคู่มือเป็นส่วนประกอบในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สามารถแจกให้เกษตรกรเพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติมได้ โดยแผ่นพับนำเสนอเนื้อหาสาระเดียวกับโปสเตอร์ แต่ขยายความเนื้อหาสาระมากขึ้น และเอกสารคู่มือจะนำเสนอเนื้อหาสาระละเอียดมากกว่าแผ่นพับและได้มีการเพิ่มเนื้อหาสาระเพิ่มเติมจากแผ่นพับ ในเรื่อง การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่ถูกต้อง และการใส่ปุ๋ยเคมีที่ถูกต้อง ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ดำเนินการจัดพิมพ์สื่อ นำเสนอชุดสื่อโดยให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้นำเสนอชุดสื่อต่อเกษตรกร (4) เกษตรกรมีความพึงพอใจชุดสื่อทั้งในด้านรูปแบบและเนื้อหาสาระในชุดสื่ออยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่มีข้อเสนอแนะ คือ ต้องการให้มีภาพประกอบในคู่มือมากขึ้น เพื่ออธิบายตามลำดับขั้นตอน เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ

คำสำคัญ ชุดสื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี การป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

* นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช e-mail address nuenggl@hotmail.com

** รองศาสตราจารย์ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช e-mail address arkjin@hotmail.com

*** รองศาสตราจารย์ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช e-mail address krisana.run@stou.ac.th

****รองศาสตราจารย์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช e-mail address smaksmorn@hotmail.com

Abstract

The purposes of this research were to 1) study general information and problem situation of the outbreak of coconut black-headed caterpillar, 2) study needs of farmers and agricultural extension agents toward media for technology dissemination of coconut black-headed caterpillar controls, 3) develop appropriate media for coconut black-headed caterpillar controls, and 4) study satisfaction and suggestions of farmers toward media for technology transfer of coconut black-headed caterpillar controls.

The study population was 240 farmer of coconut growers in Kui Buri district Prachuap Khiri Khan Province. A total of 150 farmers by using the formula of Yamane and the simple random sampling method. Data was collected from 150 farmers by interview form. Media was developed according to farmers' needs. Data were analyzed by computerized program. Statistics used for analyzing data including frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean and standard deviation.

The research results were concluded that: (1) most of the farmers were female with the average age of 56 years. Only the outbreak of coconut black-headed caterpillars was found and the severe outbreak was reported from the year 2009. They received news and updated information from agricultural extensionists. They learned technology transfer of coconut black-headed caterpillar controls by freeing bracon hebetor. Their needs were brochures, poster, manual containing information on how to use bracon hebetor, how to use trichogramma, chemical treatment by trunk injection and the right method of application of organic fertilizer. (2) Needs analysis of media and contents were desired by farmers and agricultural extension agents from the first and second interview form. (3) Design and development of interesting media through connection in media. Poster was mainly used in technology transfer displaying essential contents on technology transfer of coconut black-headed caterpillar controls, assessment of coconut black-headed caterpillar outbreak, and controls. Meanwhile, brochures and manual would be supplementary media for their further study. Contents in brochure would be the same as in poster, but it should have more details. Furthermore, manual contents were more informative than brochure in terms of the right method of application of organic and chemical fertilizer. Review of contents by experts, publication and presentation of media to agricultural extension agents who later presented to those farmers. (4) From the study of farmers' satisfaction, the media satisfaction in design and contents were at high level. To give them a clear explanation step by step and easier understanding, they suggested that more pictures in the manual should be presented.

Keywords: Media for technology transfer, Coconut black-headed caterpillar controls, Prachuap Khiri Khan Province

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

สื่อ เป็นตัวกลางสำคัญที่จะทำให้เกิดรูปธรรมในการเรียนรู้ การฟังเพียงอย่างเดียวอาจต้องใช้จินตนาการมาประกอบไม่ก่อให้เกิดรูปธรรมได้ ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้สื่อบุคคลคือ เจ้าหน้าที่ในพื้นที่เป็นหลัก มีการใช้ประโยชน์จากสื่อต่างๆค่อนข้างน้อย กรมส่งเสริมการเกษตร (2556: 127) กล่าวถึงการใช้อุปกรณ์ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในคู่มือปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรว่า สื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรมีมากมายหลายชนิด แต่สื่อส่วนใหญ่ที่นักส่งเสริมการเกษตรใช้ปัจจุบัน ได้แก่สื่อบุคคล สำหรับสื่อชนิดอื่น ๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่นักส่งเสริมการเกษตรต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการใช้ เพื่อประกอบการสื่อสารในการถ่ายทอดเทคโนโลยี แก่เกษตรกร รวมทั้งพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรให้เป็นวิทยากรที่ดี มีความเป็นนักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ ในขณะที่การศึกษาของ ธารรัตน์ จิตต์ เลิศ (2555: 83) เรื่องความคิดเห็นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต่อการใช้ประโยชน์สื่อเพื่อส่งเสริมการเกษตร พบว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีปัญหาระบบการใช้สื่อเพื่อส่งเสริมการเกษตรปัญหาคือ สื่อไม่ทันสมัย มีเนื้อหาไม่ เป็นปัจจุบัน และไม่เพียงพอ และมีข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระให้เป็นปัจจุบัน เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์

ดังนั้น เพื่อให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร มีความน่าสนใจ และมีประสิทธิภาพการพัฒนาชุดสื่อเพื่อใช้ประกอบการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่มีเนื้อหาสาระที่ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ และตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย คือ เกษตรกร และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้แก่นักส่งเสริมการเกษตรใช้ประกอบการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรไปสู่เกษตรกร ก็จะทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรมีความน่าสนใจ และมีประสิทธิภาพ จึงเกิดเป็นการพัฒนาชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าในปี 2550 ศัตรูมะพร้าวตัวใหม่เริ่มเข้ามาในประเทศไทย ได้แก่ หนอนหัวดำมะพร้าว โดยติดมากับพืชตระกูลปาล์มที่นำเข้ามาจากต่างประเทศซึ่งระบาดอย่างรวดเร็วจนชาวสวนมะพร้าวไม่สามารถรับมือได้ทัน ซึ่งจากการรายงานของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2555: ออนไลน์) พบการระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าวเพิ่มขึ้นในพื้นที่ปลูกมะพร้าวคิดเป็นร้อยละ 82.55 ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ โดยมีการระบาดอย่างรุนแรงในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่การระบาดรายงานในระบบการรายงานการระบาดของศัตรูพืชสำคัญของกรมส่งเสริมการเกษตร (2556 : ออนไลน์) รายงานว่า มีพื้นที่ระบาดมากที่สุดในอำเภอทับสะแก อำเภอเมือง และอำเภอกุยบุรี ซึ่งปัจจุบันมีเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวที่หลากหลาย ทั้งการใช้ชีววิธี และการใช้สารเคมี แต่ยังคงมีการระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าวอยู่ในพื้นที่ โดยเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวโดยชีววิธี ผ่านสื่อบุคคล คือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเพียงช่องทางเดียว และยังไม่มียุทธศาสตร์สำหรับถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ซึ่งถ้าต้องการให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต้องมียุทธศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว มาเป็นตัวช่วยในการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ร่วมกับสื่อบุคคล จึงจะทำให้เกิดเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ไปยังเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าต่อไป

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

วัตถุประสงค์การวิจัย

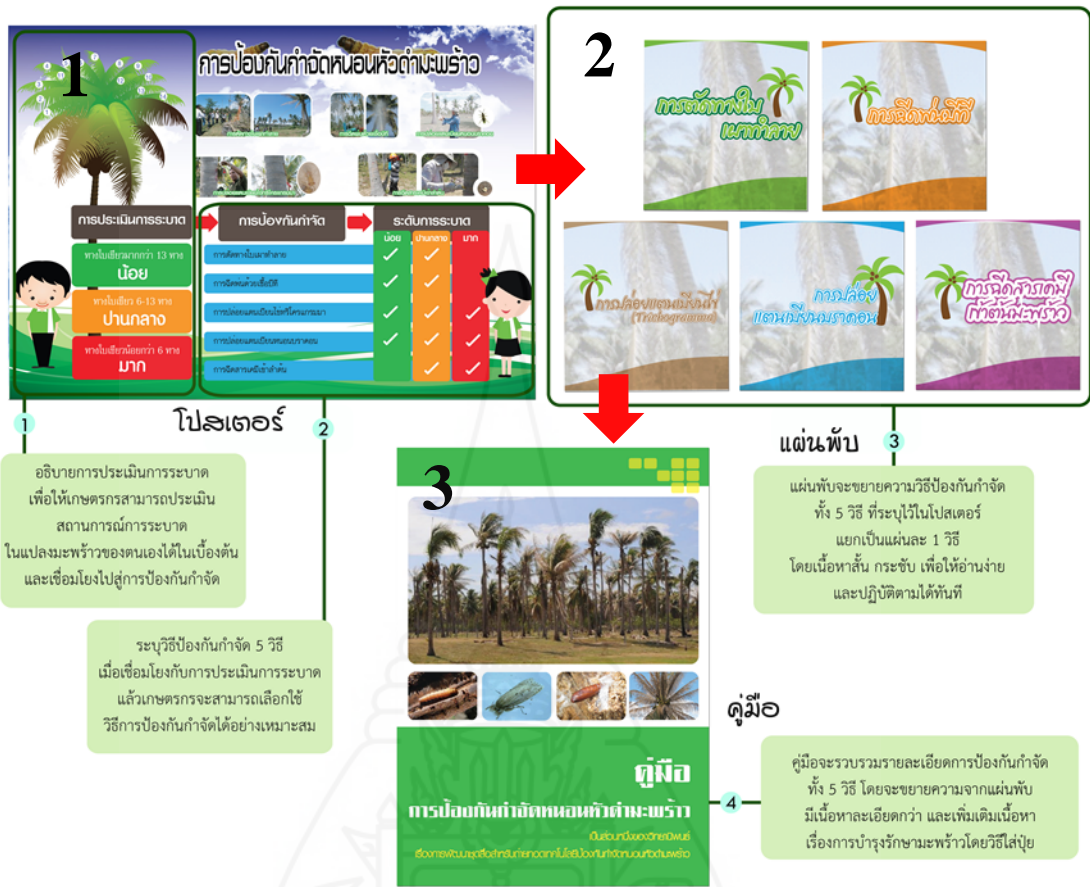
- 1) เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้สื่อ
- 2) เพื่อศึกษาความต้องการของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่มีต่อชุดสื่อเพื่อการเผยแพร่เทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว
- 3) เพื่อพัฒนาชุดสื่อสำหรับการป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว
- 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว

วิธีดำเนินการวิจัย

ทำการเลือกประชากรที่ศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงในพื้นที่ที่มีการระบาดของหนอนหัวด้ามะพร้าวรุนแรง ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในพื้นที่ระบาดรุนแรง ได้แก่ อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 240 คน (ระบบรายงานพื้นที่ระบาดศัตรูพืชสำคัญ สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร 2557) และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ จำนวน 6 คน ดำเนินการสุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรยามานะ (Yamane, 1973) อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด (2535: 100) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 150 คน สำหรับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ใช้เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ทั้งหมด 6 คน การวิจัยครั้งนี้ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและเจ้าหน้าที่รายบุคคล มีลักษณะคำถามทั้งคำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด โดยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

ขั้นตอนที่ 1 ค้นหารูปแบบชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าวที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่รับผิดชอบในและเกษตรกรต้องการ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 ที่ทำการรวบรวมข้อมูลภาคสนามจากเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ ในประเด็นสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ และความต้องการด้านเนื้อหาสาระ รูปแบบ และชุดสื่อที่เหมาะสมสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว จากนั้นทำการวิเคราะห์ความต้องการของเจ้าหน้าที่และเกษตรกร

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาชุดสื่อสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ในขั้นตอนที่ 1 มาออกแบบและพัฒนาชุดสื่อสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าวต่อไป โดยมีชุดสื่อที่พัฒนาได้แก่ โปสเตอร์ แผ่นพับ และคู่มือ และได้มีการสร้างความเชื่อมโยงกันระหว่างสื่อแต่ละชนิด เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ



ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของเกษตรกร โดยให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวผ่านชุดสื่อที่ผู้วิจัยพัฒนา โดยดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบ สัมภาษณ์ชุดที่ 2

ผลการวิจัย

1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 56 ปี อายุต่ำสุด 18 ปี อายุสูงสุด 77 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีพื้นที่ เฉลี่ย 21 ไร่ น้อยที่สุด 2 ไร่ และสูงสุด 100 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวเฉลี่ย 10 ไร่ พื้นที่ปลูกมะพร้าวน้อยสุด 2 ไร่ และพื้นที่ปลูกมะพร้าวสูงสุด 30 ไร่ มีรายได้เฉลี่ยต่อปีจากการปลูกมะพร้าว 28,054 บาทต่อปี รายได้จากการปลูกมะพร้าวต่ำสุด 1,000 บาทต่อปี สูงสุด 150,000 บาทต่อปี มีต้นทุนการผลิตมะพร้าวเป็นค่าน้ำยา และการบำรุงรักษาโดยเฉลี่ย 963 บาท ต้นทุนน้อยที่สุดคือต้นทุนเนื่องจากไม่มีการบำรุงมะพร้าว และต้นทุนการผลิตมากที่สุด คือ 4,000 บาท ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอื่น ๆ ด้านการระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าวในสวนมะพร้าวมีการระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าวระบาดเพียงอย่างเดียว พบการระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าวส่วนใหญ่ ในปี พ.ศ. 2552 มี

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

การระบาดของหอนหวัดมาะพร้าวรุนแรงขึ้น เกษตรกร ไม่มีมีวิธีการป้องกันกำจัดหอนหวัดมาะพร้าวที่ปฏิบัติ นอกเหนือจากที่ได้รับคำแนะนำจากทางราชการ มีสื่อและช่องทางการได้รับข่าวสารทางการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีคือการปล่อยแตนเบียนหอนหวัดมาะพร้าว

2) ความต้องการสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหอนหวัดมาะพร้าว

ชนิดของสื่อที่เหมาะสมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหอนหวัดมาะพร้าว โดยเฉลี่ย แผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสาร คู่มือ คำแนะนำ ตามลำดับ โดยมีความคิดเห็นเพิ่มเติมของเกษตรกรว่า สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ โปสเตอร์ และคู่มือ คำแนะนำ เป็นสื่อที่เหมาะสมสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหอนหวัดมาะพร้าว เพราะเข้าถึงง่าย แต่ก็มีเกษตรกรบางส่วนที่มีความคิดเห็นว่าสื่อภาพและเสียง เป็นสื่อที่เหมาะสมสำหรับถ่ายทอด เทคโนโลยีป้องกันกำจัดหอนหวัดมาะพร้าว เพราะไม่ต้องอ่านเอง เพียงแค่ฟังและดูก็สามารถปฏิบัติตามได้ แต่สื่อ ภาพและเสียงก็ยังมีข้อจำกัดคือ ต้องใช้เครื่องเล่นสำหรับเปิด ซึ่งในบางครั้งก็ไม่สะดวกในการใช้งาน

3) ความต้องการเนื้อหาสาระในชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหอนหวัดมาะพร้าว

เกษตรกรต้องการเนื้อหาสาระ เรื่อง การใช้แตนเบียนหอนหวัดมาะพร้าว การใช้แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา การฉีดสารเคมีเข้าลำต้น การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่ถูกต้อง และการใส่ปุ๋ยเคมีที่ถูกต้อง ตามลำดับ โดยมีความคิดเห็นเพิ่มเติมของเกษตรกร ดังนี้ (1) เกษตรกรมีความมั่นใจในการใช้แตนเบียนหอนหวัดมาะพร้าว ในการกำจัดหอนหวัดมาะพร้าว เพราะได้เริ่มใช้แตนเบียนหอนหวัดมาะพร้าว มาตั้งแต่ ประมาณปี 2552 และปัจจุบันเห็นผลชัดเจน นอกจากนี้มีความคิดว่าการใช้แตนเบียนหอนหวัดมาะพร้าวต้องใช้อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง จึงจะได้ผลในระยะยาว จึงมีความต้องการให้เผยแพร่การใช้แตนเบียนหอนหวัดมาะพร้าวไปยังเกษตรกรที่ยังไม่รู้ เพราะที่ผ่านมายังมีเกษตรกรบางคนที่ไม่มี ความมั่นใจในการใช้แตนเบียนหอนหวัดมาะพร้าว ยังคงใช้สารเคมีฉีดพ่นต้นมะพร้าว ซึ่งเกษตรกรคิดว่าอาจจะทำให้แตนเบียนหอนหวัดมาะพร้าวที่ตนปล่อยไปตายได้ และเป็นอันตรายต่อผู้อื่น และตัวเกษตรกรเอง นอกจากนี้เกษตรกรมีความเห็นว่า การใช้แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา ในการกำจัดหอนหวัดมาะพร้าว จะทำให้การกำจัดหอนหวัดมาะพร้าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าการใช้แตนเบียนหอนหวัดมาะพร้าวเพียงอย่างเดียว แต่ที่ผ่านมา ยังมีเกษตรกรบางรายที่ใช้แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา โดยไม่มีวัสดุกันฝน ถ้าเกิดฝนตกก่อนที่แตนเบียน ไข่จะฟัก จะทำให้การใช้แตนเบียนไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรที่ใช้แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา โดยที่ไม่ได้ทาจารบีป้องกันมด เมื่อมีมดมากินแตนเบียนไข่ ก็จะทำให้การใช้แตนเบียนไข่ไม่มีประสิทธิภาพเช่นกัน (2) เกษตรกรต้องการความรู้เรื่องการฉีดสารเคมีเข้าลำต้น เนื่องจากไม่ต้องการให้ใช้สารเคมีในสวน มะพร้าวของตน แต่เห็นสวนมะพร้าวบางสวนเริ่มใช้วิธีฉีดสารเคมีเข้าลำต้นแล้ว จึงต้องการทราบว่าใช้สารเคมี ชนิดใดในการฉีดเข้าไปในต้นมะพร้าว และวิธีการที่ถูกต้องเป็นอย่างไร (3) เกษตรกรส่วนใหญ่มีสวนมะพร้าว เพราะเป็นมรดกตกทอดมาจากปู่ย่าตายาย ที่ผ่านมายังไม่ได้บำรุง ใส่ปุ๋ยต้นมะพร้าว ก็เก็บผลผลิตสร้างรายได้มาโดยตลอด แต่ในปัจจุบันฝนไม่ตกตามฤดูกาล ประกอบกับการมีหอนหวัดมาะพร้าวระบาด จึงทำให้มะพร้าวโทรม และตายไปจำนวนมาก เกษตรกรจึงมีความคิดว่าหากบำรุงต้นมะพร้าว โดยการใส่ปุ๋ย จะทำให้มะพร้าวแข็งแรง หอนหวัดมาะพร้าวจะไม่สามารถทำลายต้นมะพร้าวได้ หรือทำลายได้ก็จะไม่เสียหายมากนัก

4) ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว

4.1) โปสเตอร์ (1) *ด้านรูปแบบ* พบว่า ความเหมาะสมในการออกแบบ ขนาด สี สัน ภาพประกอบ ขนาดตัวอักษร และความสะดวกในการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับมาก จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่า เกษตรกรยังต้องการโปสเตอร์ที่แยกเป็นการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวแต่ละชนิดที่มีภาพประกอบขนาดใหญ่ และมีคำอธิบายสั้น ๆ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและความสมบูรณ์ของชุดสื่อมากยิ่งขึ้น (2)*ด้านเนื้อหาสาระ* พบว่า ความเหมาะสมของเนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย ภาษาที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติตามได้ และความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและภาพประกอบ ในระดับมาก โดยเกษตรกรมีความคิดเห็นเพิ่มเติมด้านเนื้อหาสาระของโปสเตอร์เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านความเหมาะสมของเนื้อหา และภาษาที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย โดยเฉพาะการประเมินสถานการณ์การระบาด ที่เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติตามก่อน และเมื่อประเมินสถานการณ์การระบาดแล้วมีความเชื่อมโยงกับวิธีปฏิบัติเพื่อป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ที่สามารถนำไปปฏิบัติตามได้ทันที



4.2) แผ่นพับ (1) *ด้านรูปแบบ* พบว่าความเหมาะสมในการออกแบบ ขนาด สี สันที่ใช้ ภาพประกอบ และความสะดวกในการใช้งาน เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนด้านความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบของแผ่นพับที่แยกเป็นเรื่อง ๆ ทำให้เนื้อหาสาระไม่ปะปนกัน ทำให้เข้าใจง่ายต่อการทำความเข้าใจและปฏิบัติตามได้ มีขนาดเล็กทำให้รูปแบบแปลกใหม่ไม่เหมือนใคร ทำให้ดูน่าสนใจมากขึ้น (2) *ด้านเนื้อหาสาระ* พบว่า ความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ชัดเจน สามารถปฏิบัติตามได้ และความสอดคล้องกันระหว่างเนื้อหาและภาพประกอบ ในระดับมาก ส่วนในด้านการเรียบเรียงเนื้อหาสาระเข้าใจง่ายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีความคิดเห็นเพิ่มเติมด้านเนื้อหาสาระของแผ่นพับที่มีความเชื่อมโยงกับโปสเตอร์ ทำให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งความเชื่อมโยงกันของแผ่นพับและโปสเตอร์ทำให้ชุดสื่อมีความน่าสนใจ

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference



4.3) เอกสาร คู่มือ คำแนะนำ (1) ด้านรูปแบบ พบว่า ความเหมาะสมในการออกแบบคู่มือ คำแนะนำ ขนาดของคู่มือคำแนะนำ ขนาดของตัวอักษร และความสะดวกในการใช้งาน เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านความเหมาะสมของสีสันที่ใช้ และความเหมาะสมของภาพประกอบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีความคิดเห็นเพิ่มเติมด้านรูปแบบของเอกสารคู่มือ โดยต้องการให้มีภาพประกอบมากกว่าเดิม โดยมีภาพประกอบในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจและปฏิบัติตามได้ทันที (2) ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ความเหมาะสมของเนื้อหาสาระ ความสะดวกในการใช้งาน การเรียบเรียงเนื้อหาสาระที่เข้าใจง่าย ภาษาที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติตามได้ และความสอดคล้องกันระหว่างเนื้อหา กับภาพประกอบ เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก



อภิปรายผลการวิจัย

1) ความต้องการสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ผลการวิจัยทำให้ทราบ ว่าชนิดของสื่อที่เหมาะสมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวที่เกษตรกรต้องการ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ คือ แผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสาร คู่มือ คำแนะนำ ตามลำดับ โดย เกษตรกรให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม ว่าสื่อสิ่งพิมพ์เข้าถึงง่าย และราคาถูก สอดคล้องกับ ภาวฤๅ อวๅ๓นกร (2531: 73-78) ที่ทำการศึกษาการใช้สื่อของนักวิชาการด้านพัฒนาชนบทส่วนกลาง รพช. ที่พบว่า นักวิชาการมีโอกาสใช้สื่อสิ่งพิมพ์กับกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด เพราะสะดวก ส่วนสื่อชนิดอื่น ๆ ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการนำวัสดุที่สูญปรณๅ๓ดัดตัวไปปฏิบัติงาน และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ พัฒนา นรมาศ (2543: 73-85) ที่ทำการศึกษาปัญหาและความต้องการสื่อในงานส่งเสริม

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

การเกษตร พบว่า แนวโน้มในการใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ลดลง เพราะขาดงบประมาณ และมีปัญหาการใช้งาน ยกเว้นสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ที่หาได้ง่ายและสามารถผลิตได้เอง

2) ความต้องการเนื้อหาสาระในชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ผลการวิจัยทำให้ทราบว่าเนื้อหาสาระที่เกษตรกรต้องการได้แก่ การใช้แตนเบียนหนอนบรอกอน การใช้แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา การฉีดสารเคมีเข้าลำต้น โดยเกษตรกรต้องการความรู้เรื่องการฉีดสารเคมีเข้าลำต้น เพราะเป็นเรื่องใหม่ที่เกษตรกรยังไม่รู้ สอดคล้องกับ ชาลทอง ภูนิคม (2542: 110-113) ที่ทำการศึกษาสภาพความต้องการและปัญหาการใช้สื่อของฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาอาชีพสำนักงานประมงจังหวัด พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการเนื้อหาสาระในสื่อที่มีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน และมีความน่าสนใจ นอกจากนี้เกษตรกรที่มีสวนมะพร้าวเพราะเป็นมรดกตกทอดมาจากรุ่นพ่อแม่ ที่ผ่านมาก็ได้บ้าง ใส่ปุ๋ยต้นมะพร้าว ก็เก็บผลผลิตสร้างรายได้มาโดยตลอด แต่ในปัจจุบันฝนไม่ตกตามฤดูกาล ประกอบกับการมีหนอนหัวดำมะพร้าวระบาด จึงทำให้มะพร้าวโทรม และตายไปจำนวนมาก เกษตรกรจึงมีความคิดว่าหากบำรุงต้นมะพร้าว โดยการใส่ปุ๋ย จะทำให้มะพร้าวแข็งแรง หนอนหัวดำมะพร้าวจะไม่สามารถทำลายต้นมะพร้าวได้ หรือทำลายได้ก็จะไม่เสียหายมากนัก สอดคล้องกับ ศักดิ์สิทธิ์ ศรีวิชัย (2544: 47-64) ที่ได้กล่าวว่า การบำรุงรักษาต้นมะพร้าวให้แข็งแรงสมบูรณ์เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้มะพร้าวเจริญเติบโต ให้ผลผลิตดี รวมทั้งโรคและแมลงไม่สามารถสร้างความเสียหายให้ต้นมะพร้าวได้มากเท่าต้นมะพร้าวที่ไม่ได้รับการบำรุงรักษา

3) ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อ โปสเตอร์ แผ่นพับ และเอกสารคู่มือ โดยเฉลี่ย เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แต่มีความคิดเห็นเพิ่มเติมคือ ด้านรูปแบบของโปสเตอร์ เกษตรกรยังต้องการโปสเตอร์ที่แยกเป็นการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวแต่ละชนิดที่มีภาพประกอบขนาดใหญ่ และมีคำอธิบายสั้น ๆ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและความสมบูรณ์ของชุดสื่อมากยิ่งขึ้น และรูปแบบของเอกสารคำแนะนำที่เกษตรกรต้องการให้มีภาพประกอบในเนื้อหาแต่ละขั้นตอนเพื่อให้เข้าใจและปฏิบัติตามได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ (2551: 69-76) ที่ทำการศึกษาการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการเนื้อหาสาระในสื่อที่กระชับ อ่านง่าย โดยเน้นที่รูปถ่ายเรื่องพันธุ์ รวมถึงรูปภาพแสดงอาการของมันสำปะหลังที่เกิดจากโรคและแมลงเข้าทำลาย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1) ด้านการพัฒนาสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อให้การพัฒนาสื่อมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายตรงตามความต้องการ และเกิดประโยชน์สูงสุด นักส่งเสริมการเกษตรควรดำเนินการดังนี้

(1) ศึกษาข้อมูลหรือวิจัยเพื่อการพัฒนา โดยการเก็บข้อมูลเบื้องต้น ในลักษณะรับฟังความคิดเห็นและความต้องการของเกษตรกร หรือผู้ใช้สื่อกลุ่มอื่น ๆ

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

(2) วางแผนและตัดสินใจ โดยการนำข้อมูลที่ได้มาจากการรับฟังความคิดเห็นมาประกอบการตัดสินใจและวางแผนในการออกแบบและพัฒนาสื่อให้ตรงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

(3) ออกแบบและพัฒนาสื่อต้นฉบับ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ เพื่อให้ได้เนื้อหาสาระที่ถูกต้อง และนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

(4) เผยแพร่สื่อ ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไข ไปยังกลุ่มเป้าหมาย และสอบถามความพึงพอใจ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่ออื่นๆ สำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อไป

2) ด้านการออกแบบและผลิตสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยี

(1) โปสเตอร์ ควรใช้ตัวหนังสือที่สามารถอ่านได้ในระยะ 3-4 ฟุต และควรเป็นตัวอักษรที่อ่านได้ง่าย ถ้าใช้ตัวหนังสือเล็กไปจะทำให้ผู้ชมเพียงแต่มองผ่านไปโดยไม่ความสนใจ ถ้าพื้นเป็นสีอ่อน การใช้ตัวหนังสือสีเข้มช่วยให้เห็นได้ดี ใช้สีช่วยแยกความแตกต่างของแต่ละเรื่อง เนื้อความในโปสเตอร์ควรสรุปให้สั้นและตรงประเด็น ภาพประกอบในโปสเตอร์ควรมีความเหมาะสมกับขนาดของโปสเตอร์ สามารถเห็นได้ชัดเจน ไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินไป และไม่ควรรนำภาพเล็กมาขยายให้ใหญ่จนส่งผลให้เมื่อพิมพ์เป็นโปสเตอร์แล้วความละเอียดของภาพสูญเสียไป และหากมีคำอธิบายก็ควรสอดคล้องกับภาพที่ปรากฏ

(2) แผ่นพับ ควรออกแบบแผ่นพับให้แยกเนื้อหาแต่ละเรื่องออกจากกัน ทำแผ่นพับมีความน่าสนใจ และเกษตรกรสามารถเลือกที่จะศึกษาในเรื่องที่ตนสนใจได้ รูปแบบของแผ่นพับที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนเดิมสร้างความน่าสนใจให้แผ่นพับได้ ใช้ตัวอักษรที่อ่านง่าย ขนาด 18 pt ขึ้นไป เนื้อหาสาระที่ปรากฏ ควรกระชับ สั้น ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

(3) คู่มือ คำแนะนำ ขนาดของคู่มือคำแนะนำ ควรเป็นขนาด A5 เนื่องจากมีขนาดเล็ก ง่ายต่อการพกพา เนื้อหาสาระที่ปรากฏไม่ควรมากจนเกินไป หากสามารถลำดับเป็นขั้นตอน ให้สามารถปฏิบัติตามได้แบบง่าย ๆ จะเป็นประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้ ควรมีภาพประกอบในการปฏิบัติแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

(1) ควรมีการศึกษาวิจัย การพัฒนาชุดสื่อเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชชนิดอื่น ๆ โดยศึกษาจากความต้องการของเกษตรกรเป็นหลัก ก่อนผลิตและเผยแพร่สื่อต่าง ๆ ไปยังเกษตรกร

(2) ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบของสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่เผยแพร่ออนไลน์

(3) ควรมีการวิจัยและพัฒนาชุดสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรที่เป็นความรู้ใหม่ เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ และเผยแพร่ความรู้ที่ถูกต้องไปยังเกษตรกรได้ทันเวลา

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร, สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร. (2556). รายงานสถานการณ์ศัตรูมะพร้าว. สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2556 จาก http://www.agriqua.doae.go.th/report_outbreak_of_pest/coconut_pests/56/2556_08_14_Report@Coconut_pest.pdf
- กรมส่งเสริมการเกษตร, สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร. (2557). ระบบรายงานพื้นที่ระบาดของศัตรูพืชที่สำคัญ สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2557 จาก <http://forecast.doae.go.th/pia/report/OutbreakWeekly.php>
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, Hilight News. (2555). เร่งแก้ปัญหาศัตรูมะพร้าวอย่างครบวงจรครอบคลุมพื้นที่. สืบค้นเมื่อ 24 พฤษภาคม 2556 จาก http://www.moac.go.th/ewt_news.php?nid=8205&filename=wit
- ชาลทอง ภูนิช. (2542). สภาพความต้องการ และปัญหาในการใช้สื่อของฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ สำนักงานประมงจังหวัด (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- น้ำผึ้ง ชมพูเขียว, วิวัฒน์ เตือสะอาด, โสภณ อุไรชื่น, ปวีณา บุชาเทียน, และ โกศล เจริญสม. (2554). ชีวิตวิทยาของ หนอนหัวดำมะพร้าว *Opisina arenosella* Walke เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำแพงแสน, 31-37.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- ภาณุเดช อาวีชานกร. (2531). การใช้สื่อของนักวิชาการด้านพัฒนาชนบทส่วนกลาง รพช. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ระรินจิต ล้ำเลิศ. (2550). ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต่อการใช้ประโยชน์จากสื่อเพื่อส่งเสริมการเกษตร (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ. (2551). การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ศักดิ์สิทธิ์ ศรีวิชัย. (2544). การปลูกมะพร้าว (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เกษตรสาส์น
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2557). หลักและแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์. สืบค้นเมื่อ 19 มิถุนายน 2557 จาก <http://library.tru.ac.th/old/ttpdf/b48424/06chap01.pdf>
- อัมพร วิโนทัย. (2550). หนอนหัวดำมะพร้าวศัตรูพืชใหม่ของสวนมะพร้าว ข่าวดือนการระบาดของศัตรูพืชประจำสัปดาห์, 41(1), 12-18