



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference

การส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืชในหน่อไม้ฝรั่ง

ของเกษตรกรอำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

Extension of Trichoderma using for Controlling Plant disease of Asparagus of Famers
in Fak tha District, Uttaradit Province

เอกนรินทร์ วิชชาธร (Eknarin Witchathorn)¹ พลสรารณ สราญรมย์ (Ponsaran Saranrom)² จินดา ขลิบทอง (Jinda Klibthong)³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทั่วไป สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร (3) ความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกร (4) ปัญหาและความต้องการในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่ง ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในอำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 166 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 117 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 52.04 ปี ร้อยละ 49.6 จบประถมศึกษา ร้อยละ 59.8 ได้รับการถ่ายทอดความรู้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืช ต้นทุนค่าสารเคมีป้องกันกำจัดโรคเฉลี่ย 2,252.63 บาท/ไร่/ปี ต้นทุนค่าใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเฉลี่ย 1,012.16 บาท/ไร่/ปี 2) เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามหลักวิชาการในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง 3) เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก 4) เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาด้านการผลิตระดับมากคือ ไม่มีเวลาขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา ด้านการใช้งานมีปัญหาระดับมากคือ เห็นผลช้า ไม่ทันใจ ส่วนความต้องการในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านเนื้อหาในระดับมากคือ ความสำคัญและการใช้งานเชื้อราไตรโคเดอร์มากับพืชชนิดอื่น ด้านการวิธีการส่งเสริมมีความต้องการในระดับมากคือ การส่งเสริมแบบรายบุคคลคือ เจ้าหน้าที่เข้าไปส่งเสริมเยี่ยมเยียนในพื้นที่ และด้านสื่อในการส่งเสริมมีความต้องการในระดับมากคือ สื่อออนไลน์ ส่วนความต้องการด้านสื่อบุคคลมีความต้องการในระดับมากคือ การส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ

คำสำคัญ การส่งเสริม ไตรโคเดอร์มา หน่อไม้ฝรั่ง

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช w.eknarin@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Ponsaran.sar@stou.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ ดร.สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Jinda.khl@stou.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of the research were to study (1) general, social, and economic conditions of farmers (2) asparagus production conditions of farmers (3) knowledge regarding the use of Trichoderma of farmers (4) problems and needs in the extension of the use of Trichoderma in controlling diseases in asparagus. The population of this study was 166 asparagus production farmers in Faktha district, Uttaradit province. The sample size of 117 people and simple random sampling method. Data was collected by conducting structured interview and was analyzed by using statistics such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking. The results of the study found out that 1) the average age of farmers was 52.04 years. 49.6% of them completed primary school education and 59.8% of the farmers used to receive knowledge transfer regarding the use of Trichoderma in controlling plant diseases, the average chemical substance cost for disease control of 2,252.63 Baht/Rai/year, the average cost for using Trichoderma of 1,012.16 Baht/Rai/year. 2) Most of the farmers practiced according to academic principles in asparagus production. 3) Most of the farmers had knowledge regarding the use of Trichoderma at the high level. 4) Farmers faced with the problems about Trichoderma at the high level on the aspect of production such as (1) having no time for Trichoderma expansion (2) problem in regards to the application aspect as it yielded slow results. For the needs in the extension of the use of Trichoderma, it showed that farmers wanted to receive the extension regarding the content aspect at the high level such as the importance and the use of Trichoderma with other plants. For the extension method, they were at the high level with personal extension by visiting in the area. Regarding media for extension, they wanted them at the high level with online media at the highest. For the need in personal media, it stated that they wanted to receive the extension from the agricultural extension officer from the government at the highest level.

Keywords: Extension, Trichoderma, asparagus



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

บทนำ

หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชผักสำคัญทางเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งที่นำเงินตราเข้าสู่ประเทศไทย จากข้อมูลกรมส่งเสริมการเกษตรระบุว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง จำนวน 13,116 ไร่ เกษตรกรผู้ปลูก จำนวน 5,354 คน มีปริมาณการส่งออกทั้งแบบหน่อไม้ฝรั่งสดและแปรรูป จำนวน 2,298 ตัน และมีมูลค่าการส่งออก จำนวน 155 ล้านบาท โดยประเทศไทยมีข้อได้เปรียบในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งคือ ประเทศไทยสามารถผลิตหน่อไม้ฝรั่งได้ตลอดทั้งปี และมีการปลูกได้หลายภูมิภาคของประเทศไทย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2559)

อำเภอปากท่า จังหวัดอุดรธานี เป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกหน่อไม้ฝรั่ง โดยมีพื้นที่ปลูก จำนวน 374.32 ไร่ เกษตรกร จำนวน 166 คน โดยมีพ่อค้าเข้ามาส่งเสริมการปลูกและรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร จึงนับว่าเป็นพืชผักที่มีศักยภาพในด้านตลาดที่ดีและมีความต้องการสูง ทำให้เกษตรกรสามารถจำหน่ายผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งในราคาสูงและมีรายได้ที่ดี (สำนักงานเกษตรอำเภอปากท่า, 2563)

อย่างไรก็ตาม โรคที่มักพบบ่อยในการปลูกหน่อไม้ฝรั่งคือ โรคลำต้นไหม้ โรคแอนแทรคโนส โรครากเน่าโคนเน่า และโรคเน่าเปื่อยที่มีสาเหตุมาจากเชื้อรา และโรคหน่อเน่าที่มีสาเหตุจากแบคทีเรีย ทำให้ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งไม่มีคุณภาพ ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตรได้มีการส่งเสริมให้มีการผลิตขยายและใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีสาเหตุมาจากเชื้อราในหน่อไม้ฝรั่งและใช้กับพืชชนิดอื่นๆ เพื่อส่งเสริมลดต้นทุนการผลิตและผลผลิตมีความปลอดภัย แต่เกษตรกรก็ยังนิยมใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชดังกล่าว สอดคล้องผลการตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในหน่อไม้ฝรั่งของอำเภอปากท่า ที่พบว่า มีการตรวจพบสารตกค้างในหน่อไม้ฝรั่งในระดับที่ไม่ปลอดภัย (สำนักงานเกษตรอำเภอปากท่า, 2563)

จากปัญหาการเกิดโรคพืชสาเหตุจากเชื้อราในหน่อไม้ฝรั่งและการส่งเสริมให้มีการเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืช จึงมีการศึกษาความรู้และความต้องการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร เพื่อส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาให้เหมาะสมกับความรู้และความต้องการของเกษตรกร รวมทั้งสนับสนุนให้เกษตรกรผลิตและใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทนการใช้สารเคมีควบคุมเชื้อราโรคพืช เกิดความปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรสามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการผลิตหรือการขยาย และความต้องการส่งเสริมใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อนำไปปรับปรุงกระบวนการส่งเสริม ถ่ายทอดความรู้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร

วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาสภาพการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่ง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืชในหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรอำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์” ได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมจากเอกสาร คู่มือการดำเนินงาน และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเป็นแนวคิดการวิจัยที่แสดงไว้ในภาพที่ 1





การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ระเบียบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ประชากรที่ศึกษาคือเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในอำเภอปากทำ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 166 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 117 คน ได้จากสูตรคำนวณของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ตอน คือ (1) ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร (2) การผลิตหน่อไม้ฝรั่ง (3) ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา และ (4) ปัญหาและความต้องการในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่ง โดยมีค่าความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ เท่ากับ 0.915 และ 0.793 ตามลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.6 มีอายุเฉลี่ย 52.04 ปี ร้อยละ 49.6 จบการประถมศึกษา ร้อยละ 91.5 เป็นสมาชิกกลุ่มและสถาบันเกษตรกร ร้อยละ 79.5 เป็นลูกค้า ธ.ก.ส. มีประสบการณ์ในการปลูกหน่อไม้ฝรั่งเฉลี่ย 1.82 ปี ร้อยละ 59.8 เคยได้รับการถ่ายทอดความรู้การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืช และมีจำนวนครั้งในการรับการถ่ายทอดความรู้เฉลี่ย 1.5 ครั้ง/ปี ร้อยละ 67.5 มีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา โดยมีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเฉลี่ย 4.84 ครั้ง/รอบการผลิต มีพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งเฉลี่ย 1.69 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 987.56 กิโลกรัม/ไร่/ปี มีรายได้จากการจำหน่ายหน่อไม้ฝรั่งเฉลี่ย 47,727.57 บาท/ไร่/ปี มีรายจ่ายสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงเฉลี่ย 2,481.25 บาท/ไร่/ปี มีรายจ่ายสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชเฉลี่ย 2,252.63 บาท/ไร่/ปี และมีรายจ่ายการใช้จ่ายในการเชื้อราไตรโคเดอร์มาเฉลี่ย 1,012.16 บาท/ไร่/ปี

2. การผลิตหน่อไม้ฝรั่ง ผลการศึกษาการปฏิบัติตามหลักวิชาการในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง พบว่า การคัดเลือกพันธุ์หน่อไม้ฝรั่งเกษตรกรทั้งหมดไม่มีการคัดเลือกพันธุ์ ด้านการเพาะกล้าเกษตรกรส่วนใหญ่จะห่อเมล็ดด้วยผ้าที่มีความชื้น 1-2 วัน จนงอกแล้วจึงย้ายลงในกระบะเพาะกล้า การดูแลต้นกล้าเกษตรกรส่วนใหญ่รดน้ำและตรวจดูโรคแมลงรบกวนทุกวัน การเตรียมแปลงปลูกเกษตรกรส่วนใหญ่มีการตากดิน 15 – 30 วัน และปรับปรุงโครงสร้างดินด้วยปุ๋ยคอก การปลูกเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกช่วงแดดอ่อนๆ หรือช่วงเย็น เว้นระยะห่างต้นๆ ละ 40 เซนติเมตร ระบบการให้น้ำเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สปริงเกอร์ การป้องกันกำจัดวัชพืชเกษตรกรส่วนใหญ่ถอนวัชพืชด้วยมือ การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมี การเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่เก็บช่วงเวลา 06.00 – 09.00 น. และมีความยาวของหน่อ 20 – 25 เซนติเมตร การขนส่งเกษตรกรส่วนใหญ่บรรทุกด้วยฟองน้ำและบรรจุหน่อไม้ฝรั่งไม่เกิน 20 กิโลกรัม/ตะกร้า และการดูแลหลังการเก็บเกี่ยวเกษตรกรส่วนใหญ่ดักเก็บเกี่ยวหน่อไม้ฝรั่ง 1 เดือน ถอนต้นไม่สมบูรณ์ออกและใส่ปุ๋ยบำรุงต้นหน่อไม้ฝรั่ง

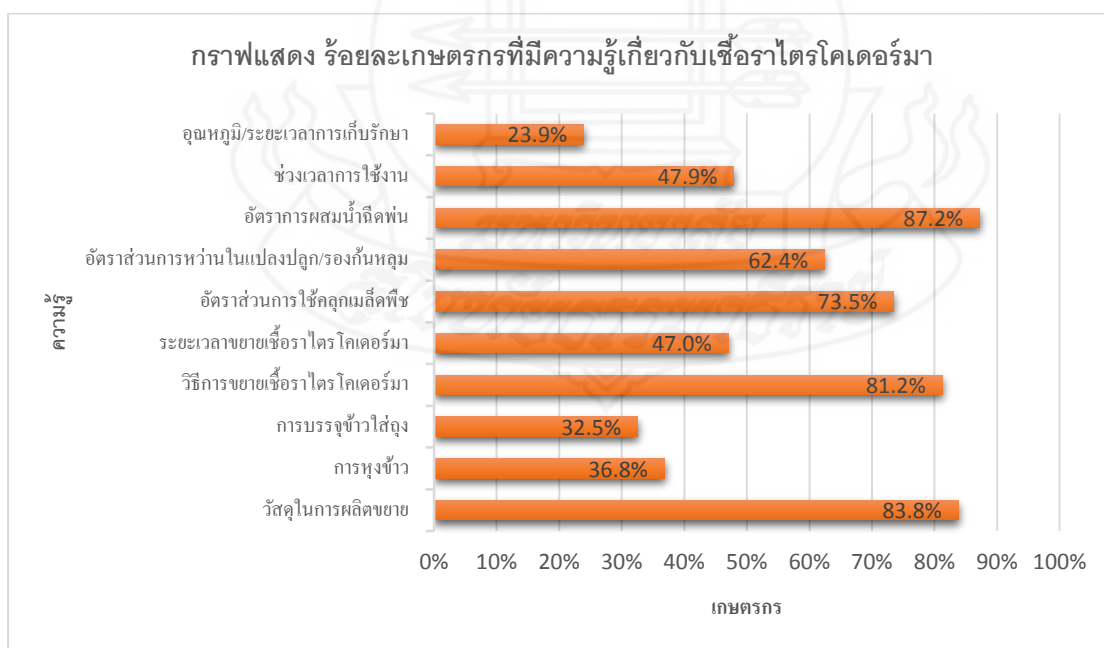
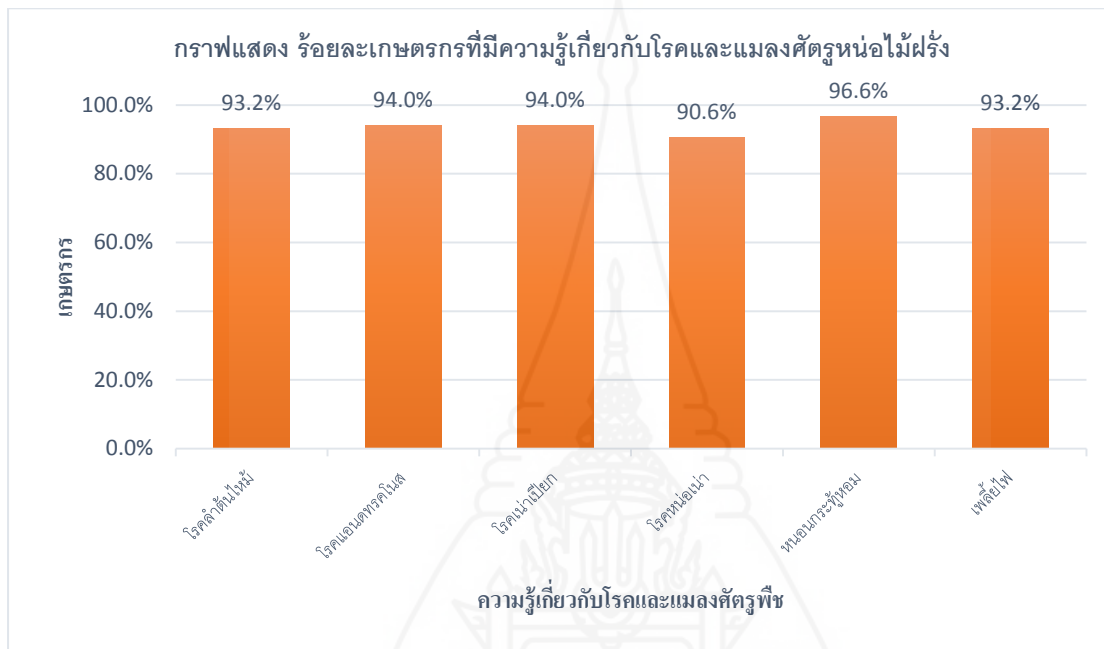
3. ความรู้เกี่ยวกับโรคแมลง และเชื้อราไตรโคเดอร์มา ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ด้านโรคและแมลงศัตรูพืชในหน่อไม้ฝรั่ง เกษตรกรมีความรู้ 3 อันดับแรก ได้แก่ หนอนกระทุ้งหอม ร้อยละ 96.6 โรคแอนแทรคโนสและโรคเน่าเปื่อย ร้อยละ 94.0 โรคลำต้นไหม้และเพลี้ยไฟ ร้อยละ 93.2 ดังกราฟแสดงระดับความรู้โรคและแมลงศัตรูหน่อไม้ฝรั่งและความรู้ด้านเชื้อราไตรโคเดอร์มา เกษตรกรมีความรู้ 3 อันดับแรก ได้แก่ เชื้อราไตรโคเดอร์มาผสมน้ำฉีดพ่นในอัตรา 100 กรัม/น้ำ 20 ลิตร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ร้อยละ 87.2 อธิบายวัสดุในการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ ร้อยละ 83.8 และอธิบายวิธีการในขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ ร้อยละ 81.2 ดังกราฟแสดงจำนวนเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา





การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

4. ปัญหาและความต้องการในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่ง โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

4.1 ปัญหาในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถแบ่งออกได้ 2 ด้าน (1) ปัญหาด้านการผลิตพบว่า เกษตรกรมีปัญหามากคือ ไม่มีเวลาการขยายเชื้อ (ค่าเฉลี่ย = 3.54) และการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดยุ่งยาก (ค่าเฉลี่ย = 3.42) และ (2) ปัญหาด้านการใช้งานพบว่า มีปัญหาในระดับมากคือ เห็นผลช้าไม่ทันใจ (ค่าเฉลี่ย = 3.58) และฉีดพ่นบ่อยครั้ง (ค่าเฉลี่ย = 3.57)

4.2 ความต้องการในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถแบ่งออกได้ 3 ด้าน (1) ความต้องการด้านเนื้อหาพบว่า ภาพรวมเกษตรกรมีความต้องการในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.59) โดยมีความต้องการในระดับมากการใช้งานเชื้อราไตรโคเดอร์มา (ค่าเฉลี่ย = 3.79) (2) ความต้องการด้านวิธีการส่งเสริมพบว่ามีความต้องการในระดับมากคือ การส่งเสริมแบบรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย = 3.68) คือ เจ้าหน้าที่เข้าไปส่งเสริม เยี่ยมเยียนในพื้นที่ และ (3) ด้านสื่อในการส่งเสริมพบว่ามีความต้องการในระดับมาก คือ สื่อบุคคล (นักส่งเสริม) โดยเฉพาะนักส่งเสริมการเกษตรของรัฐ (ค่าเฉลี่ย = 4.19) และสื่อทั่วไป (สื่อออนไลน์) (ค่าเฉลี่ย = 3.62)

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจ อายุของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 52.04 ปี สอดคล้องกับงานวิจัยของสมชัย สุวงศ์ศักดิ์ศรี และคณะ (2562) ที่พบว่า เกษตรกรมีอายุมากกว่า 51 ปีขึ้นไป เหมือนกับธิดารัตน์ เสือทรงศีล และคณะ (2561) เกษตรกรมีอายุระหว่าง 51 -67 ปี และใกล้เคียงกับจรัส เข้มพล และคณะ (2559) เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 49.71 อภิปรายผลได้ว่า เกษตรกรมีอายุค่อนข้างมาก อาจส่งต่อการจดจำหรือการเรียนรู้ที่ลดลงโดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สอดคล้องกับภทริยา กลางณรงค์ (2559) ที่กล่าวไว้ว่า คนที่มีอายุมากความสามารถในการประมวลผลข้อมูลและการจดจำจะลดลง แต่จะเลือกจดจำข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับงานของตนเอง แตกต่างกับคนที่มีอายุน้อย จะเปิดรับสิ่งใหม่ ประสบการณ์ใหม่ และจดจำสิ่งต่างๆ ได้ดี ดังนั้น ในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืชในหน่อไม้ฝรั่ง ควรเพิ่มการถ่ายทอดความรู้เป็นช่วงๆ ตามระยะการเกิดโรคพืชหรือการป้องกัน เพื่อให้เกษตรกรนำความรู้ไปปรับใช้ได้ตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้น

ส่วนระดับการศึกษาของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 49.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับธิดารัตน์ เสือทรงศีล และคณะ (2561) และสอดคล้องกับจรัส เข้มพล และคณะ (2559) รวมถึงอุไรวรรณ สัมฤทธิ์นันท์ (2550) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาเช่นเดียวกัน อภิปรายผลได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา การถ่ายทอดความรู้การเกษตร ควรเลือกถ่ายทอดความรู้ที่มีเนื้อหาสั้น เข้าใจง่าย ประยุกต์ใช้วัสดุในท้องถิ่นใช้ประกอบการถ่ายทอดความรู้ เน้นการฝึกปฏิบัติเพื่อเกิดทักษะและสามารถนำไปปฏิบัติได้ รวมถึงภาษาในการพูดควรเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่เน้นคำศัพท์ทางวิชาการมาก และการใช้ภาษาถิ่นหรือภาษาตามภูมิภาคในการถ่ายทอดความรู้ จะช่วยให้เกษตรกรมีความเข้าใจง่ายขึ้น สอดคล้องกับแนวคิด SMCR Model ของ David K. Berlo ที่กล่าวว่า ผู้ส่งสาร (Source: S) ควรปรับข้อมูลให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับสาร (Receiver: R) ดังนั้น การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เน้นการปฏิบัติ และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีในชุมชนมาใช้ประกอบการฝึกอบรม



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

2. ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก สอดคล้องกับธิดารัตน์ เสือทรงศีล และคณะ (2561) เหมือนกับอุไรวรรณ สัมฤทธิ์นันท์ (2550) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก อภิปรายผลได้ว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มามาก ซึ่งเป็นองค์ประกอบในการพัฒนาเกษตรกรด้านความรู้ (knowledge) ซึ่งหากเกษตรกรมีทัศนคติ (attitude) ที่ดีเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ก็จะส่งผลให้เกษตรกรนำความรู้ไปปฏิบัติ (practice) ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาได้อย่างดี

3. เกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา การศึกษาพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตในระดับมาก 2 ประเด็น คือไม่มีเวลาขยายเชื้อ (ค่าเฉลี่ย = 3.54) และการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดยุ่งยาก (ค่าเฉลี่ย = 3.42) สอดคล้องกับธิดารัตน์ เสือทรงศีล และคณะ (2561) ที่พบว่าปัญหาในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาคือ ขั้นตอนการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดใช้เวลานาน และเหมือนกับจรัส เข้มพล และคณะ (2559) ที่พบว่า มีความยุ่งยากในการผลิต อภิปรายผลได้ว่า ในการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มามีหลายขั้นตอน ทำให้เกษตรกรมีความยุ่งยากในการผลิตและขยาย จึงควรมีการวางแผนการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาก่อนนำไปใช้และตรงกับระยะเวลาการปลูกพืช

4. ความต้องการให้มีการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา การศึกษาพบว่าเกษตรกรมีความต้องการมาก 3 ประเด็น คือ

(1) มีความต้องการเนื้อหาในการใช้งานเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.79) สอดคล้องกับธิดารัตน์ เสือทรงศีล และคณะ (2561) ที่พบว่า เกษตรกรเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรให้ความรู้และฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง และเหมือนกับจรัส เข้มพล และคณะ (2559) พบว่าให้มีการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับช่วงการเพาะปลูก เช่นเดียวกับอุไรวรรณ สัมฤทธิ์นันท์ (2550) เกษตรกรเสนอแนะให้เพิ่มจำนวนครั้งในการอบรมให้มากขึ้น เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร อภิปรายผลได้ว่า เกษตรกรมีความต้องการให้มีการจัดอบรมในเนื้อหาของเชื้อราไตรโคเดอร์มาและควรอบรมให้ตรงกับช่วงการเพาะปลูกพืช เพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และนำไปใช้ป้องกันกำจัดโรคพืชได้ตรงกับความต้องการ

(2) มีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคลในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.68) สอดคล้องกับธิดารัตน์ เสือทรงศีล และคณะ (2561) ที่พบว่า เกษตรกรเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ควรมีการติดตามผลการดำเนินการ อภิปรายผลได้ว่า เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมแบบรายบุคคล เนื่องจากการเกษตรกรได้มีการปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาของเกษตรกร สอดคล้องกับพงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2560) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมแบบรายบุคคลนั้นทำให้เกษตรกรได้ปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมโดยตรง และมีความเชื่อมั่นในตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐที่ช่วยแก้ไขปัญหาจากสภาพจริงที่เกิดขึ้นในพื้นที่

(3) มีความต้องการมากในสื่อบุคคล โดยเฉพาะนักส่งเสริมการเกษตรในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.19) สอดคล้องกับธิดารัตน์ เสือทรงศีล และคณะ (2561) ที่พบว่า เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรให้ความรู้ มีการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง และติดตามผลการหลังดำเนินการ อภิปรายผลได้ว่า เกษตรกรมีความต้องการสื่อบุคคล คือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจากภาครัฐในการแนะนำและส่งเสริมความรู้ด้านการเกษตร

จากผลการวิจัย แนวทางในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชในหน่อไม้ฝรั่ง คือ ถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกร โดยมีการให้ความรู้ตามระยะการเจริญเติบโตของพืช เพราะเกษตรกรส่วน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ใหญ่มีอายุมากและมีระดับการศึกษาต่ำ (ประถมศึกษา) จัดทำคู่มือวิธีการผลิตขยายที่เข้าใจง่าย เน้นปฏิบัติการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาสดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้เชื้อราไตรโคเดอร์มามีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคพืช รวมทั้งการให้ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาผ่านสื่อออนไลน์ เกษตรกรสามารถทบทวนความรู้ได้สะดวก และมีการวางแผนติดตามการปฏิบัติของเกษตรกรในพื้นที่ล้งอบรม เพื่อประเมินผลการปฏิบัติและให้คำแนะนำแก่เกษตรกร ทำให้การส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ค่อนข้างมีอายุมากและมีการศึกษาในระดับพื้นฐาน รวมถึงยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการในหลายประเด็น ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปพิจารณาและเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตรและส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ดังนี้

1.1 การส่งเสริมความรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติ การศึกษาพบว่า เกษตรกรมีอายุค่อนข้างมาก การถ่ายทอดความรู้ด้วยการบรรยายทำให้เกษตรกรจะเกิดเรียนรู้ลดลง ส่งผลให้การจดจำความรู้ไปปฏิบัติไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังนั้น การถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรที่มีอายุมาก ควรเน้นการฝึกปฏิบัติ (Practices) เพื่อให้เกษตรกรเกิดทักษะ (Skill) และนำไปปฏิบัติ สำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่ เช่น Smart Farmer หรือ Young Smart Farmer ควรเน้นการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาความรู้ (Knowledge) และทัศนคติ (Attitude) ต่อองค์ความรู้การเกษตร ซึ่งเกษตรกรสามารถเรียนรู้ จดจำสิ่งใหม่ๆ ได้มากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถวางแผนการอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรเป็นช่วงๆ ตามการปลูกพืช เพื่อให้เกษตรกรสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างสม่ำเสมอ ตรงกับอายุของพืช เป็นการป้องกันกำจัดโรคได้ตรงกับช่วงที่จะเกิดการระบาดของตามแบบแนวทางโรงเรียนเกษตรกร ทำให้เกษตรกรได้มีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาตามช่วงอายุพืช มีการเรียนรู้ที่กระชับ เข้าใจง่าย

1.2 การส่งเสริมความรู้ให้สอดคล้องกับระดับการศึกษา การศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ควรคัดเลือกถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรอย่างง่าย รวมถึงวิธีการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้จริง โดยการประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีในท้องถิ่นมาใช้ ทำให้เกษตรกรมองเห็น และสามารถปฏิบัติตามจากวัสดุอุปกรณ์ที่มีชุมชน รวมทั้งแสดงผลพอร์ทจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นรูปธรรม มองเห็นได้ชัดเจน จะทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับได้มากยิ่งขึ้น

1.3 เน้นการส่งเสริมเรื่อง ความรู้ตามหลักวิชาการในการใช้ป้องกันกำจัดโรคพืช วิธีการใช้งาน และการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มา เมื่อพิจารณาในภาพรวมเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมาก แต่เกษตรกรยังมีความรู้ความเข้าใจในหลายประเด็นที่ยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ อาทิ ใช้กำจัดได้ทั้งเชื้อราและหนอนหรือเพลี้ยไฟ ผิดพันเชื้อราไตรโคเดอร์มาในตอนกลางวัน อุณหภูมิและอายุการเก็บรักษา ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะต้องเน้นย้ำความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา และควรมีการจัดอบรมให้บ่อยครั้งตามความเหมาะสม การให้ความรู้ผ่านสื่อออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก ไลน์ และยูทูป และเอกสารคู่มือให้ความรู้ เพื่อให้เกษตรกรถูกกระตุ้นและทบทวนความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาให้มีความเข้าใจที่ถูกต้องเพิ่มมากยิ่งขึ้น



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference

1.4 การส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาให้ช่วงเวลาในการผลิตพืชโดยใช้สื่อบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านเนื้อหา เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการวางแผนจัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพิ่มขึ้น และตรงกับช่วงเวลาในการผลิตพืชหรือการป้องกันโรคพืช จัดทำคู่มือ เอกสารประกอบการอบรมที่มีเข้าใจง่าย แจกให้เกษตรกรผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้เกษตรกรได้ทบทวนความรู้ความเข้าใจ และ (2) ด้านวิธีการส่งเสริมและสื่อในการส่งเสริม ซึ่งเกษตรกรต้องการให้ส่งเสริมแบบรายบุคคล โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน หรือภาคประชาชน เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้การเกษตรแก่ตน ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร ดำเนินการตามระบบ T&V System ของกรมส่งเสริมการเกษตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อวางแผนในการติดตามการดำเนินงานภายหลังการฝึกอบรม หรือถ่ายทอดเทคโนโลยี สอบถามปัญหาหรือเสนอแนะการปฏิบัติแก่เกษตรกรในพื้นที่ รวมทั้งอาจจะจัดทีมงานที่รวบรวมหลากหลายสาขาที่มีความรู้ความสามารถด้านการเกษตร ร่วมลงพื้นที่ติดตาม แนะนำความรู้การเกษตรด้านอื่นๆ เพื่อให้เกษตรกรได้รับคำแนะนำที่เป็นประโยชน์เพิ่มมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเมล็ดแห้งในการฉีดพ่นป้องกันกำจัดเชื้อราโรคพืช เพื่อทดแทนการใช้เคมีควบคุมเชื้อราโรคพืช

2.2 ควรศึกษาการยอมรับการใช้สื่อออนไลน์ในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา

เอกสารอ้างอิง

- จรัส เข้มพล, สนิษฐา ครุฑเมือง แสนเสริม, ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ (2559) "การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสุโขทัย" ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3 วันที่ 22 ธันวาคม 2559 อาคารที่ปึงกร รัศมีโชติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงแสน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ฉบับ 1 หน้า 559-597*
- ธิดารัตน์ เสือทรงศีล, พชรชาติ ศรีบุญเรือง (2561) "การใช้ราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชของเกษตรกร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร" *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร* 49, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 159-167
- พงษ์ศักดิ์ อังสิทธิ์. (2560). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 4, น. 16-17, 41-51). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ภัทริยา กลางณรงค์. (2559). *จริงหรือ...อายุที่มากขึ้นทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพลดลง?* สืบค้นจาก <http://ftpi.or.th/2015/6189>
- สมชัย สุวงศ์ศักดิ์ศรี, ภัทรพร สรรพนุเคราะห์, นันทนัช พินศรี, สาทิพย์ มาลี, สมศักดิ์ ศิริพล ตั้งมัน (2562) "การผสมผสานเทคโนโลยีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหน่อไม้ฝรั่งโดยชีววิธี" *Thai Journal of Science and Technology* 9, 4 (กรกฎาคม-สิงหาคม): 455-470
- อุไรวรรณ สัมฤทธิ์นันท์. (2550). *การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์*. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.