



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร
ในตำบลยม อำเภотаวังผา จังหวัดน่าน

Adoption of Trichoderma Utilization in Chili Cultivation of Farmers in
Yom Sub-district, Tha Wang Pha District, Nan Province

ฤทัยรัตน์ อินทรทิพย์ (Ruthairat Intaratip)¹ นารีรัตน์ สีระสาร (Nareerut Seerasarn)² ปรีชาดิติ ดิษฐกิจ (Parichat Dittakit)³

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร (3) ความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร (4) การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร (5) สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเกษตรกรผู้ปลูกพริกในตำบลยม อำเภотаวังผา จังหวัดน่าน จำนวน 200 ราย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรปี 2565/66 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร ทาโร ยามาเน ที่ระดับ 0.05 ได้จำนวน 134 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ การแจกแจง ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกร ร้อยละ 58.2 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 57.93 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์การปลูกพริกเฉลี่ย 11.59 ปี พื้นที่ปลูกพริกเฉลี่ย 1.72 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 2,349.62 กิโลกรัม/ไร่ 2) เกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเฉลี่ย 2.49 ปี ร้อยละ 41.0 เกษตรกรได้เชื้อราไตรโคเดอร์มาจากศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน ร้อยละ 64.9 พบโรคแอนแทรคโนส หรือโรคกุ้งแห้ง มีวัตถุประสงค์ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อลดต้นทุนการผลิต 3) เกษตรกรมีความรู้ด้านการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาระดับมากที่สุด ประเด็นการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มากับส่วนผสมแล้วควรใช้ให้หมดทันที ไม่เก็บไว้ใช้ในครั้งต่อไป 4) เกษตรกรยอมรับด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคในระดับมากที่สุด ประเด็นการหมั่นสำรวจพืชอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้ทันเวลา ด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มายอมรับระดับมากที่สุด ประเด็นการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่มีอันตรายต่อท่าน และด้านการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มามีการยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นเก็บเชื้อราไตรโคเดอร์มาในตู้เย็น เพื่อยืดอายุการใช้งาน และ 5) เกษตรกรมีปัญหาด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ในการป้องกันกำจัดโรคในระดับมากที่สุด คือ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคเห็นผลช้ากว่าการใช้สารเคมี และมีข้อเสนอแนะด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ในการป้องกันกำจัดโรคในระดับมากที่สุด คือ เกษตรกรควรใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างสม่ำเสมอในการป้องกันกำจัดโรค

คำสำคัญ เชื้อราไตรโคเดอร์มา การปลูกพริก การยอมรับ

¹ นักศึกษาหลักสูตรส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช glorfindel_noldor@hotmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Nareerut.see@stou.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช parichat.dit@stou.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research are to study (1) the social and economic conditions of farmers (2) the conditions for Trichoderma utilization in chili cultivation by farmers (3) Knowledge about the use of Trichoderma in chili cultivation by farmers (4) Adoption of farmers' use of Trichoderma in chili cultivation. (5) Problems and suggestions regarding farmers' adoption of the use of Trichoderma in chili cultivation. The population used in the study were chili farmers in Yom Subdistrict, Tha Wang Pha District, Nan Province, 200 farmers registered in 2022/23, sample size determined using the formula Taro Yamane at the 0.05 level, totaling 134 cases, using a simple random sampling method. Data were analyzed using statistics, including frequency distribution, percentage, maximum, minimum, average, and standard deviation. and ranking. The results of the research found that 1) 58.2 % of farmers were male, the average age of 57.93 years, completed from primary education. The average experience growing chili peppers of 11.59, the average chili growing area of 1.72 rai, the average production volume was 2,349.62 kilograms/rai. 2) Farmers had an average of 2.49 years of experience using Trichoderma, 41.0%. farmers obtained Trichoderma from community pest management centers, 64.9% found anthracnose or dry shrimp disease, the objective was to use Trichoderma to reduce production costs. 3) Farmers of knowledge were the highest level in terms of using Trichoderma with the mixture, it should be used up immediately and don't keep it for next time. 4) Farmers adoption to use of Trichoderma for disease prevention and eradication at the highest level. Regularly surveying plants, makes it possible to use Trichoderma to control plant diseases caused by on time. In terms of production, adoption of Trichoderma at the highest level on issue the production of Trichoderma is safe for farmers and the preservation of Trichoderma, to the greatest extent possible, store Trichoderma in the refrigerator, to extend usage. And 5) Farmers of problem in using Trichoderma for disease prevention and eradication at a high level, on issue using Trichoderma for disease prevention and eradication results more slowly than using chemicals. And the suggestion of Trichoderma for disease prevention at the highest level, should be use Trichoderma regularly for disease prevention and eradication.

Keywords: Trichoderma utilization, Chili cultivation, Adoption



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

บทนำ

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริกทั้งหมดประมาณ 149,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11 ของพื้นที่ปลูกผักทั้งประเทศ (มีพื้นที่เป็นอันดับสองรองจากพืชผักทานใบ) โดยแหล่งปลูกพริกที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ จังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี เชียงใหม่ นครศรีธรรมราช ตาก เพชรบูรณ์ ชัยภูมิ หนองคาย สุโขทัยแพร่ นครพนม พัทลุง และสงขลา (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2564) ปัญหาในการผลิตพริกที่สำคัญของประเทศไทย คือ การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพริกรุนแรงตลอดฤดูกาลผลิต เช่น โรคแอนแทรคโนส โรคเน่าเปื่อย โรคเหี่ยวเหี่ยว โรครากเน่าและโคนเน่า โรคใบจุดตากบ เพลี้ยไฟ โรขาวพริก และแมลงวันทองพริก เป็นต้น หากไม่มีการป้องกันและกำจัดจะส่งผลให้การเก็บเกี่ยวผลผลิตได้น้อยลง หรือไม่มีผลผลิตให้เก็บเกี่ยว จึงทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีเพื่อควบคุมป้องกันและกำจัดศัตรูพริกในปริมาณมากและบ่อยครั้ง เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม สารพิษตกค้าง และเกิดปัญหาต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูก

จังหวัดน่านเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการปลูกพริก ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรรองจากพืชเศรษฐกิจหลักจำพวกข้าวหรือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยอำเภอท่าวังผาเป็นพื้นที่ปลูกพริกกระจายทุกตำบล โดยเฉพาะตำบลตาลชุมตำบลยม และตำบลศรีภูมิ ตามลำดับ ตำบลยมมีพื้นที่การปลูกพริกประมาณ 645 ไร่ (ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนตำบลยมจังหวัดน่าน, 2565) ในการปลูกพริกที่ผ่านมาเกษตรกรได้ประสบปัญหาด้านต่างๆ ในด้านการผลิต เช่น การระบาดของโรคและการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากเชื้อรา คือ โรครากเน่าและโคนเน่าที่มักพบมากช่วงที่ต้นพริกกำลังเจริญเติบโต บริเวณโคนต้นและรากเน่าส่งผลให้พริกยืนต้นตายไม่สามารถให้ผลผลิตได้ และโรคแอนแทรคโนสที่เกิดได้ในทุกระยะซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพของพริกทำให้มีปริมาณผลผลิตที่ต่ำ ปัญหาด้านต้นทุนการผลิตสูงจากการซื้อสารเคมีใช้เพื่อป้องกันและกำจัดโรคพืช ปัญหาด้านการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องหรือใช้ในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็นส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภค และปัญหาด้านสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดมลพิษทางดินจากสารเคมีตกค้างเป็นระยะเวลานานทำให้ดินเสื่อมคุณภาพดินเป็นกรดจนไม่สามารถทำการเกษตรได้ และยังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำ แหล่งน้ำที่ไม่สามารถนำไปใช้บริโภค บริโภค และทำการเกษตรได้ ด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวสำนักงานเกษตรอำเภอท่าวังผาได้เข้ามาให้ความรู้แก่เกษตรกรและส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ โดยเฉพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma* spp.) ซึ่งเป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการยับยั้ง ทำลายเชื้อราสาเหตุโรคพืชได้หลายชนิด และมีประสิทธิภาพสูงในการผลิตเอมไซม์ไคตินเนส (chitinases) และกลูคาเนส (glucanases) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในด้านการควบคุมเชื้อราที่เป็นสาเหตุโรคพืช โดยมีงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในพริก เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มาลดการเกิดโรคแอนแทรคโนสบนผลพริก ลดการเกิดโรครากเน่าโคนเน่า และเชื้อราไตรโคเดอร์มาส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตของต้นพริกได้ เป็นต้น (จิระเดช แจ่มสว่าง, 2563) จากการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันและกำจัดโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราในพื้นที่ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษานั้น เกษตรกรมีการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ในแปลงปลูกพริก เพื่อเป็นการทดแทนและลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดการระบาดของโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากประเด็นดังกล่าวผู้วิจัยจึงศึกษาการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกรในตำบลยม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทนการใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาสภาพการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร
5. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของ

เกษตรกร





การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเกษตรกรผู้ปลูกพริกในตำบลยม อำเภอนาทม จังหวัดน่าน จำนวน 200 ราย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรปี 2565/66 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรทาร์โรว์ ยามาเน ที่ระดับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 134 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างที่ประกอบไปด้วยคำถามแบบปลายปิด และแบบปลายเปิด ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ตอนที่ 2 สภาพการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร ตอนที่ 4 การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร และ ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach's alpha) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปผลการทดสอบมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ 0.840 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัย

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า

เกษตรกร ร้อยละ 58.2 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 57.93 ปี ร้อยละ 44.8 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์การปลูกพริกเฉลี่ย 11.59 ปี มีพื้นที่ปลูกพริกเฉลี่ย 1.72 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 2,349.62 กิโลกรัม/ไร่ และ ร้อยละ 59.7 ใช้น้ำตัวเอง

2. สภาพการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร พบว่า

เกษตรกร มีประสบการณ์ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเฉลี่ย 2.49 ปี ร้อยละ 41 ได้เชื้อราไตรโคเดอร์มาจากศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) ร้อยละ 64.9 พบโรคแอนแทรคโนส หรือโรคกุ้งแห้ง ร้อยละ 94.0 มีวัตถุประสงค์ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อลดต้นทุนการผลิต ช่วงระยะในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการผลิตพริก ระยะต้นพริกเจริญเติบโตและให้ผลผลิต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 52.2 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา 1 กก.ต่อน้ำ 200 ลิตร กรองเอาแต่น้ำ ฉีดพ่นบริเวณใบและโคนต้น

3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร พบว่า

ด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 97.8 มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาตอบถูกในประเด็น ตักข้าวใส่ถุงร้อนขนาด 8×12 นิ้ว ถุงละ 250 กรัม รองลงมาร้อยละ 97.0 อัตราการหุงข้าวเพื่อผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้อัตราส่วนข้าว 3 ส่วนต่อน้ำ 2 ส่วน ร้อยละ 95.5 แผ่ถุงข้าวให้แบนราบ ตั้งตรงส่วนกลางของถุงให้พองขึ้นเพื่อให้ภายในถุงมีอากาศเพียงพอ บ่มเชื้อไว้ในบริเวณที่อากาศถ่ายเทดี และไม่ถูกแสงแดด ร้อยละ 94.0 ใช้ปลายเข็มเจาะถุงพลาสติกใต้หนังยางที่มัดไว้เล็กน้อย ไม่น้อยกว่า 20 ครั้ง ร้อยละ 85.1 ใส่หัวเชื้อสดหรือหัวเชื้อแห้ง ขณะข้าวร้อน จากนั้นเขย่าหรือขยำเบาๆ ให้หัวเชื้อคลุกเคล้ากับข้าวสุกทั่วทั้งถุง และร้อยละ 55.2 กระตุ้นเชื้อเมื่อครบ 2-3 วัน โดยขยำข้าวในถุงเบาๆ และวางไว้จนครบ 15 วัน จึงนำไปใช้ได้ ตามลำดับ

ด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรค พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 99.3 เมื่อใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มากับส่วนผสมแล้วควรใช้ให้หมดทันที ไม่เก็บไว้ใช้ในครั้งต่อไป รองลงมาร้อยละ 94.0 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

เชื้อสด 1 กิโลกรัมผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นพืชเมื่อพบอาการโรคที่เกิดจากเชื้อรา ร้อยละ 93.3 ฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา ในช่วงที่มีแดดจัด เพราะแสงแดดจะช่วยทำลายเชื้อโรคได้อีกทางหนึ่ง ร้อยละ 80.6 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างน้อย 7 วัน ก่อนหรือหลังใช้ปูนขาว โดโลไมท์ หรือสารเคมีกำจัดเชื้อรา ร้อยละ 75.4 เชื้อราไตรโคเดอร์มาจะใช้เฉพาะเมื่อพบการระบาดของโรคพืชเท่านั้น และร้อยละ 53.0 สามารถใช้ปุ๋ยเคมีหรือสารเคมีทุกชนิดคลุกเคล้าผสมพร้อมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ ตามลำดับ

4. การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร จากตารางที่ 1

ด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.18) เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นย่อย พบว่า ประเด็นที่มีการยอมรับระดับมากที่สุด คือ การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่มีอันตรายต่อท่าน (ค่าเฉลี่ย 4.59) รองลงมา การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้วัสดุ และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในครัวเรือนได้ (ค่าเฉลี่ย 4.29) การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาแต่ละครั้งจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า (ค่าเฉลี่ย 4.28) การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มามีต้นทุนการผลิตที่ต่ำช่วยลดต้นทุนการผลิตได้เป็นอย่างดี (ค่าเฉลี่ย 4.21)

ด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรค พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรคอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.37) เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นย่อย พบว่า ประเด็นที่มีการยอมรับระดับมากที่สุด คือ การหมั่นสำรวจพืชอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้ทันเวลา (ค่าเฉลี่ย 4.72) รองลงมา การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง (ค่าเฉลี่ย 4.70) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถลดการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย 4.65) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย 4.60) ประเด็นเชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 4.44) ช่วยเพิ่มคุณภาพและมูลค่าให้กับผลผลิต เพราะเป็นผลผลิตที่ปลอดจากสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 4.35) และการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาทำให้ค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคพืชลดลง (ค่าเฉลี่ย 4.26)

ด้านการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกด้านการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.57) คือ เก็บเชื้อราไตรโคเดอร์มาในตู้เย็นเพื่อยืดอายุการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.57)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ตารางที่ 1 การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร

n =134

การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา	ระดับการยอมรับ			
	ค่าเฉลี่ย	SD	ความหมาย	อันดับ
ด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา	4.18	0.288	มาก	3
1. การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มามีกรรมวิธีที่ไม่ยุ่งยาก	3.52	0.609	มาก	5
2. ในการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาแต่ละครั้งจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า	4.28	0.733	มากที่สุด	3
3. การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้วัสดุ และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในครัวเรือนได้	4.29	0.733	มากที่สุด	2
4. การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มามีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ ช่วยลดต้นทุนการผลิตได้เป็นอย่างดี	4.21	0.788	มากที่สุด	4
5. การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่มีอันตรายต่อท่าน	4.59	0.650	มากที่สุด	1
ด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรค	4.37	0.254	มากที่สุด	2
1. เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถลดการระบาดของโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.15	0.713	มาก	8
2. การหมั่นสำรวจพืชอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้ทันเวลา	4.72	0.448	มากที่สุด	1
3. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาทำให้ค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคพืชลดลง	4.26	0.737	มากที่สุด	7
4. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นการจัดการโรคพืชแบบง่าย สามารถปฏิบัติได้ทันที	4.03	0.929	มาก	11
5. ช่วยเพิ่มคุณภาพและมูลค่าให้กับผลผลิต เพราะเป็นผลผลิตที่ปลอดจากสารเคมี	4.35	0.758	มากที่สุด	6
6. เชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ต้องใช้ในปริมาณมากและควรใช้ในเชิงป้องกันโรคจะเห็นผลดีกว่าการใช้เพื่อกำจัดโรค	4.14	0.770	มาก	9
7. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง	4.70	0.472	มากที่สุด	2
8. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นวิธีการแก้ปัญหาเรื่องโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราระยะยาว	4.10	0.768	มาก	10



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ตารางที่ 1 (ต่อ)

n = 134

การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา	ระดับการยอมรับ			
	ค่าเฉลี่ย	SD	ความหมาย	อันดับ
9. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4.60	0.520	มากที่สุด	4
10. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถลดการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม	4.65	0.535	มากที่สุด	3
11. เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว	44.4	0.72	มากที่สุด	5
ด้านการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มา	4.57	0.653	มากที่สุด	1
เก็บเชื้อราไตรโคเดอร์มาในตู้เย็น เพื่อยืดอายุการใช้งาน	4.57	0.653	มากที่สุด	1

5. สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร

5.1 ปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร

ด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.07) โดยเกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ในการผลิตเชื้อต้องมีกระบวนการวางแผนล่วงหน้าก่อน เพื่อให้ทันช่วงเวลาที่ต้องการใช้ (ค่าเฉลี่ย 4.05)

ด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรค พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ในการป้องกันกำจัดโรคอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.73) โดยเกษตรกรมีปัญหาด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ในการป้องกันกำจัดโรคระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคเห็นผลช้ากว่าการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 4.05) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาต้องใช้อย่างสม่ำเสมอ บ่อยครั้งและต้องใช้ในปริมาณมากจึงจะเห็นผลที่ชัดเจนในการป้องกันโรค (ค่าเฉลี่ย 3.97) การฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มาทำได้เฉพาะช่วงเย็น (ค่าเฉลี่ย 3.76) และเชื้อสดที่พร้อมใช้ไม่สามารถเก็บไว้ในอุณหภูมิปกติ และอายุการเก็บรักษาสั้น (ค่าเฉลี่ย 3.56)

5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร

ด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.46) โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ควรเข้ามาแนะนำหรืออบรมการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 4.66) เกษตรกรควรมีการวางแผนล่วงหน้าในการผลิตเพื่อให้ตรงกับช่วงเวลาที่ต้องการใช้ (ค่าเฉลี่ย 4.44) เจ้าหน้าที่ควรประชาสัมพันธ์การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อทดแทนการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 4.41) และหน่วยงานควรสนับสนุนหัวเชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างต่อเนื่อง หรือแนะนำแหล่งจำหน่ายที่หาซื้อได้ง่ายและมีคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.35) ตามลำดับ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรค พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรคอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.63) โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรคในระดับมากที่สุด 4 ประเด็น ได้แก่ เกษตรกรควรใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างสม่ำเสมอในการป้องกันกำจัดโรค (ค่าเฉลี่ย 4.71) เจ้าหน้าที่ควรแนะนำการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาให้เกษตรกรใช้ในเชิงป้องกันโรคมามากกว่ากำจัดโรค (ค่าเฉลี่ย 4.68) เจ้าหน้าที่ควรแนะนำ/ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาด้วยวิธีที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 4.66) และเจ้าหน้าที่ควรแนะนำ/ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มา เพื่อยืดอายุการใช้งานเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ยาวนานขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.48) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. เพศ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 58.2 เป็นเพศชาย เนื่องจากผู้ชายเป็นกำลังหลักในการหารายได้ให้กับครอบครัว และการทำการเกษตรเป็นงานที่หนักต้องใช้แรงงานและพลกำลังมากในการดำเนินกิจกรรม สอดคล้องกับฐิติภัทร มีบุปผา และ สุพัตรา ศรีสุวรรณ (2560) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 59.5 เป็นเพศชาย

2. อายุ พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 57.93 ปี เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากอยู่ในวัยกลางคนถึงวัยผู้สูงอายุ ลูกหลานส่วนใหญ่ไปเรียนและทำงานในเมืองหรือต่างจังหวัด จึงทำให้เหลือแต่คนผู้สูงอายุอาศัยอยู่บ้าน สอดคล้องกับกันยารัตน์ อ่วมภักดี (2562) พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 58.24 ปี

3. ประสบการณ์การปลูกพริก พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกพริกเฉลี่ย 11.59 ปี เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีรายได้จากการเกษตรมาจากการปลูกพริก ประกอบกับในพื้นที่ศึกษามีบริษัทรับซื้อพริกเพื่อแปรรูปทำให้เกษตรกรมีรายได้ที่มั่นคงมาเป็นระยะเวลานาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับรัชชญา เครือศิริกุล (2564) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกพริกเฉลี่ย 5.74 ปี

2. สภาพการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร

1. ประสบการณ์ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเฉลี่ย 2.49 ปี เนื่องจากในพื้นที่ศึกษาเกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งของเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ง่ายขึ้น และได้ความรู้จากการอบรม จึงมีการนำไปใช้ในแปลงและเกิดผลลัพธ์ที่ดีในการใช้ ซึ่งสอดคล้องกับบุญญา ฉ่ำสาตร์ (2565) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันและกำจัดโรคพืชเฉลี่ย 2.54 ปี

2. แหล่งที่มาเมื่อต้องการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันโรคพริก พบว่า เกษตรกรร้อยละ 41 ได้เชื้อราไตรโคเดอร์มาจากศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) เนื่องจากพื้นที่ศึกษามีศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนตำบลยม และมีการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อบริการให้แก่สมาชิกและเกษตรกรทั่วไป ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ได้สะดวกมากขึ้น

3. โรคพืชที่พบในแปลงปลูกพริก พบว่า เกษตรกรร้อยละ 64.9 พบโรคแอนแทรคโนส หรือโรคกุ้งแห้ง เนื่องจากสภาพพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่เกษตรอยู่ติดกับลำน้ำ ทำให้มีความชื้นสูงสภาพอากาศจึงเหมาะสมกับการระบาดของโรคพืช ประกอบกับเกษตรกรไม่ได้มีการเดินสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

4. วัตถุประสงค์การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 94.0 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อลดต้นทุนการผลิต เนื่องจากปัจจัยการผลิตประเภทยากำจัดโรคพืชมีราคาสูง และการเกิดโรคในพริกมีความรุนแรง ทำให้เกษตรกรต้องใช้ยาเพื่อกำจัดโรคพืชในปริมาณมากและป้องกันทันที ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการกำจัดโรคพืชสูง ซึ่งไม่สอดคล้องกับก้นยารัตน์ อ่วมภักดี (2562) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคพืชและใช้เพราะคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้

5. ช่วงระยะเวลาการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า ระยะต้นพริกเจริญเติบโตและให้ผลผลิต เกษตรกร ร้อยละ 52.8 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา 1 กก.ต่อน้ำ 200 ลิตร กรองเอาแต่น้ำฉีดพ่นบริเวณใบและโคนต้น เนื่องจากเกษตรกรมีความรู้ที่ได้จากการอบรมเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อลดโอกาสและป้องกันการเกิดโรค และมีการนำไปปฏิบัติในแปลง

3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร

ด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรตอบถูกน้อย ในประเด็น ใส่หัวเชื้อสดหรือหัวเชื้อแห้ง ขณะข้าวร้อน จากนั้นเขย่าหรือขยำเบาๆ ให้หัวเชื้อคลุกเคล้ากับข้าวสุกทั่วทั้งถุง และกระตุ้นเชื้อเมื่อครบ 2-3 วัน โดยขยำข้าวในถุงเบาๆ และวางไว้จนครบ 15 วัน จึงนำไปใช้ได้ ซึ่งคู่มือการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา (2566) อธิบายว่า เมื่อข้าวอุ่นหรือเย็น ทำการเขี่ยเชื้อ โดยใช้หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา 3 หยด/ข้าว 250 กรัม หรือ 6-8 หยด/ข้าว 500 กรัม และใช้ระยะเวลาบ่มเชื้อจำนวน 7 วัน สามารถนำเชื้อสดไปใช้ควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืชได้ เนื่องจากเกษตรกรมีกิจกรรมรื้อบ่อยครั้ง ไม่ได้นั่งรอเวลาในขณะที่ทำการเพาะเชื้อ ทำให้ละเลยบางขั้นตอนที่สำคัญในการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา และเกษตรกรบางส่วนไม่มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา ดังนั้นเจ้าหน้าที่ควรเข้ามาถ่ายทอดความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรเกิดความชำนาญและใส่ใจในขั้นตอนการผลิตมากขึ้น

ด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรค พบว่า เกษตรกรตอบถูกน้อยในประเด็น เชื้อราไตรโคเดอร์มาจะใช้เฉพาะเมื่อพบการระบาดของโรคพืชเท่านั้น ซึ่งจิระเดช แจ่มสว่าง (2563) ได้อธิบายว่า จุดมุ่งหมายของการใช้ชีวภัณฑ์เชื้อราไตรโคเดอร์มาปฏิบัติ ควรเน้นการใช้เพื่อป้องกันการเกิดโรค หรือก่อนที่จะเชื้อสาเหตุโรคพืชจะมีโอกาสเจริญเข้าทำลายเซลล์ หรือเนื้อเยื่อของผิวพืชและระบบรากพืช และการใช้ปุ๋ยเคมีหรือสารเคมีทุกชนิดคลุกเคล้าผสมพร้อมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ ซึ่งสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร (2563) อธิบายข้อจำกัดของเชื้อราไตรโคเดอร์มาว่า ไม่ใช่ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทุกชนิดคลุกเคล้าหรือผสมร่วมกับเชื้อสด

4. การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกของเกษตรกร

ด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นย่อย พบว่า ประเด็นที่มีการยอมรับระดับมากที่สุด คือ ประเด็นการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่อันตรายต่อท่าน ซึ่งสายทอง แก้วฉาย (2555) ได้กล่าวว่า ไตรโคเดอร์มาเป็นเชื้อราปฏิปักษ์ที่มีการใช้มากที่สุด และในอนาคตควรส่งเสริมให้มีการใช้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีผลตกค้างในผลผลิต ไม่มีพิษต่อมนุษย์และสัตว์ รองลงมาประเด็นการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้วัสดุ และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในครัวเรือนได้ สอดคล้องกับฐานันท์ ชัชวาลย์ และประภัสสร เกียรติสุรนนท์ (2561) พบว่า ด้านการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้อุปกรณ์การผลิตที่ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ประเด็นในการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาแต่ละครั้งจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า และประเด็นการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มามีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ ช่วยลดต้นทุนการผลิตได้เป็นอย่างดี เนื่องจาก



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

เกษตรกรได้มีการนำไปปฏิบัติจริงด้วยตนเองในการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาแล้วไม่มีอันตรายต่อตนเอง และอุปกรณ์ในการผลิตสามารถหาได้ง่ายมืออยู่ในครัวเรือนจึงเป็นการผลิตที่ใช้ต้นทุนต่ำ และจะต้องมีการวางแผนในการผลิตเพื่อให้ทันต่อการใช้งาน ซึ่งอิฐาร์ตัน เสือทรงศีล และ พัทธราวุธ ศรีบุญเรือง (2561) ได้กล่าวว่าการใช้ราไตรโคเดอร์มาอย่างต่อเนื่องจะทำให้ลดการใช้สารเคมีทั้งปุ๋ยเคมีและสารป้องกันกำจัดโรคพืช ในการควบคุมโรคพืชเกษตรกรทั่วไปจะใช้สารเคมี 1 ลิตร หรือ 1 กิโลกรัม ในราคา ตั้งแต่ 250–3,000 บาท ถ้าผสมน้ำในอัตรา 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร จะผสมน้ำได้ 1,000 ลิตร แต่ถ้าใช้ราไตรโคเดอร์มาผสมน้ำให้ได้ 1,000 ลิตร จะใช้ราไตรโคเดอร์มา 5 กิโลกรัม ในราคา 75 บาท ซึ่งเกษตรกรสามารถผลิตราไตรโคเดอร์มาได้ในราคากิโลกรัมละ 15 บาท แสดงว่าการใช้ราไตรโคเดอร์มาจะลดต้นทุนกว่าการใช้สารเคมี

ด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรค พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริก ด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ในการป้องกันกำจัดโรคอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นย่อย พบว่า ประเด็นที่มีการยอมรับระดับมากที่สุด คือ ประเด็นการหมั่นสำรวจพืชอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้ทันเวลา เนื่องจากเจ้าหน้าที่เกษตรตำบลได้เข้าไปแนะนำให้เกษตรกรหมั่นสังเกตและสำรวจแปลงเป็นประจำเพื่อจะได้ควบคุมโรคได้ทันก่อนที่โรคจะระบาดเป็นบริเวณกว้าง และเกษตรกรได้นำไปปฏิบัติตามคำแนะนำ

ด้านการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มา พบว่า เกษตรกรยอมรับด้านการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมากที่สุด ประเด็น เก็บเชื้อราไตรโคเดอร์มาในตู้เย็น เพื่อยืดอายุการใช้งาน เนื่องจากเกษตรกรให้ความสนใจในการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่ผลิตแล้วแต่ยังไม่ได้ใช้ทันที และเห็นว่าเป็นวิธีการที่เก็บรักษาทำงาน สะดวก ไม่ยุ่งยาก ซึ่งสอดคล้องกับจอมทอง ชัยภักดี และกอบชัย วรพิมพ์งษ์ (2566) พบว่า ระดับการยอมรับโดยด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือ ด้านการเก็บรักษา ซึ่งอธิบายไว้ว่าการเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มามีความสะดวกเพียงแค่แช่เย็นในช่องปกติของตู้เย็นและมีอายุเก็บรักษาได้ถึง 1 เดือน

5. สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริก

ของเกษตรกร

5.1. ปัญหาด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ในการผลิตเชื้อราต้องมีการวางแผนล่วงหน้าก่อน เพื่อให้ทันช่วงเวลาที่ต้องการใช้ ซึ่งสอดคล้องกับทิพวรรณ เทพบุรี (2562) พบว่า เกษตรกรที่ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มามีปัญหาอยู่ในระดับมากในด้านขั้นตอนการผลิต-ขยายเชื้อสด ได้แก่ การผลิตเชื้อสดต้องมีการวางแผนล่วงหน้าจึงจะสอดคล้องกับช่วงเวลาที่ต้องการใช้ และเชื้อสดที่ขยายพร้อมใช้ไม่สามารถเก็บไว้ในอุณหภูมิปกติได้และอายุเก็บรักษาสั้น และปัญหาด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ในการป้องกันกำจัดโรค ระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ 1) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคเห็นผลช้ากว่าการใช้สารเคมี ซึ่งสอดคล้องกับทิพวรรณ เทพบุรี (2562) เนื่องจากเกษตรกรคาดหวังว่าผลลัพธ์ของการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเทียบเท่ากับสารเคมี หลังจากใช้เมื่อมีการระบาดของโรคที่เกิดจากเชื้อรา

5.2 ข้อเสนอแนะด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ควรเข้ามาแนะนำหรืออบรมการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรควรมีการวางแผนล่วงหน้าในการผลิตเพื่อให้ตรงกับช่วงเวลาที่ต้องการใช้ เจ้าหน้าที่ควรประชาสัมพันธ์การผลิตใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อทดแทนการใช้สารเคมี หน่วยงานควรสนับสนุนหัวเชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างต่อเนื่อง หรือแนะนำแหล่งจำหน่ายที่หาซื้อได้ง่ายและมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ทิพวรรณ เทพบุรี (2562) พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านขั้นตอนการผลิต-ขยายเชื้อสด คือ หน่วยงานส่งเสริมการเกษตร ควรสนับสนุนหัวเชื้อไตรโคเดอร์มาอย่างต่อเนื่อง หรือจัดให้มีแหล่งจำหน่ายที่หาซื้อได้ง่าย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรช่วย กำกับดูแลการวางแผนการผลิต-ขยายเชื้อสดก่อนการนำไปใช้ และเพื่อให้ได้ผลดีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรแนะนำให้ เกษตรกรใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในเชิงป้องกันโรคมกกว่าการใช้เพื่อกำจัดโรค

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะใน 2 ประเด็น ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะ สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1) จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรขาดการวางแผนในการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา ทำให้ไม่มีเชื้อราไตรโคเดอร์มา ใช้อย่างเพียงพอในแต่ละระยะการผลิตพริก ดังนั้น เกษตรกรจึงควรให้ความสำคัญกับการวางแผน หรือจัดทำปฏิทินการผลิต พืชเพื่อให้ทราบช่วงระยะเวลาที่ต้องการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการผลิตพริก เพื่อที่จะสามารถนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้ได้ ทันในช่วงเวลาที่ต้องการใช้

2) จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มายังไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นเกษตรกรควรใช้เชื้อ ราไตรโคเดอร์มาอย่างสม่ำเสมอ บ่อยครั้ง เพื่อที่จะให้เห็นผลที่ชัดเจนในการป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อรา

3) จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรควรหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับใช้ไตรโคเดอร์มาให้ถูกวิธี ไม่ใช้ร่วมกับ สารเคมี เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของเชื้อราไตรโคเดอร์มา

4) จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีการปลูกพริกในระยะชิดกันและไม่มีการตัดแต่งทรงพุ่ม ดังนั้น เกษตรกรควรปลูกพริกในระยะห่างระหว่างต้นเพิ่มขึ้น และควรตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง เพื่อให้แสงแดดส่องทั่วถึงป้องกันการ เกิดโรคและการระบาดในแปลง

1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) เจ้าหน้าที่ควรที่เข้ามาแนะนำหรืออบรมกระบวนการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการวิธีใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาด้วยวิธีที่ถูกต้อง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรเล็งเห็นถึงความสำคัญ และประโยชน์ของการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริก และเจ้าหน้าที่ควรติดตามและให้คำแนะนำในระบบการ ฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนเกษตรกร (T&V System) อย่างสม่ำเสมอ

2) จากการศึกษา พบว่า ยังมีเกษตรกรบางส่วนยังไม่ทราบถึงคุณสมบัติของเชื้อราไตรโคเดอร์มา ความรู้ และการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ดังนั้นเจ้าหน้าที่ควรสนับสนุน หรือจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้ตามช่องทางสื่อ ต่างๆ เช่น คุณสมบัติของเชื้อราไตรโคเดอร์มา ความรู้ และการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาให้แก่เกษตรกรได้รับอย่างทั่วถึง

3) เจ้าหน้าที่ควรให้ความรู้และการใช้เชื้อชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคพืชชนิดอื่นๆ เช่น แบคทีเรีย *Bacillus subtilis*

4) ควรมีการขยายเชื้อสดให้แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไปให้เพียงพอและต่อเนื่อง

1.3 ข้อเสนอแนะต่อนโยบาย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

จากการศึกษา พบว่า เนื่องด้วยในพื้นที่ที่ศึกษามีศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนตำบลยม ควรจัดทำแผนเพื่อบูรณาการกับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนงบประมาณการศึกษาดูงาน จัดอบรม และสนับสนุนปัจจัยการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างต่อเนื่อง เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานกิจกรรมของศูนย์ฯ เกี่ยวกับการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในพริกและพืชผักชนิดอื่น ๆ ของเกษตรกร
2. ถอดองค์ความรู้จากเกษตรกรต้นแบบที่มีประสบการณ์ในการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชในพริก เพื่อให้เจ้าหน้าที่และเกษตรกรที่สนใจนำไปใช้ประโยชน์
3. ควรศึกษาแนวทางการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกพริกและพืชผักชนิดอื่น เพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ควรมีการขยายผลการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการป้องกันกำจัดโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราไปยังพื้นที่อื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2564). คำแนะนำที่ 7/2564 พริก. กรมส่งเสริมการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กันยารัตน์ อ่วมภักดี. (2562). การส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- จอมทอง ชัยภักดี และ กอบชัย วรพิมพ์พงษ์. (2566). การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรในจังหวัดตรัง. *วารสารแก่นเกษตร*, 51 ฉบับที่ 4 : 604-616.
- จิระเดช แจ่มสว่าง. (2563). ไตรโคเดอร์มา : เชื้อราปฏิปักษ์ควบคุมโรคพืช. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม : ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
- จิตติภัทร มีบุบผา และ สุภัตรา ศรีสุวรรณ. (2560). ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อราในนาข้าว อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า* : 35 (1) : 35-43.
- ทิพวรรณ เทพบุรี. (2562). การยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืชในปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ธานินทร์ ชัยวัชวิมล และ ประภัสสร เกียรติสุรนนท์. (2561). ความคิดเห็นต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคผักคะน้าของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น. *วารสารแก่นเกษตร*. 46(ฉบับพิเศษ1), 873-879.
- ธิดารัตน์ เสือทรงศีล และ พัทธวดี ศรีบุญเรือง. (2561). การใช้ราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืชของเกษตรกรอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร*, 49 (2), 159-167
- วรัญญา ฉ่ำสาตร์. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อป้องกันและกำจัดโรคพืชของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนตำบลยม จังหวัดน่าน. (2565). รายงานผลการดำเนินงานศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนดีเด่นตำบลยม
อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน. สำนักงานเกษตรอำเภอท่าวังผา.

ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชลบุรี. (2566). คู่มือการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา. ศูนย์
ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชลบุรี. สำนักงานส่งเสริมและพัฒนากการเกษตรที่ 3
จังหวัดระยอง.

สุภักษญา เครือศิริกุล. (2564). แนวทางการส่งเสริมการผลิตพริกตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในอำเภอข้าสูง
จังหวัดขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

สายทอง แก้วฉาย. (2555). การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคพืช. *Princes of Naradhiras University Journal*,
4(3), 108-123

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. (2563). เอกสารวิชาการ ชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช. สำนักวิจัย
พัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

