



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

แนวทางการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี

Guidelines for Promoting the Use of Super LDD 9 Phosphate Solubilizing Microorganisms to Soil Improvement of Farmers in Chanthaburi Province

พิสิษฐ์ พานิช (Pisit Panish)¹ เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (Chalermsak Toomhirun)² จินดา ขลิบทอง (Jinda Khlibtong)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ข้อมูลทั่วไป สภาพสังคม และเศรษฐกิจ (2) ลักษณะการทำการเกษตร (3) ความรู้และการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดิน (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะ และ (5) ความต้องการและแนวทางการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี จำนวน 33,666 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่ายได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 396 ราย ผลการวิจัย พบว่า (1) เกษตรกรเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 45.60 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษา สถานภาพสมรส สมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 3.00 คน ไม่มีตำแหน่งทางสังคม อาชีพหลักเป็นเกษตรกร อาชีพรองทำไร่ รายได้หลักในภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 290,067.00 บาท รายจ่ายในภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมา เฉลี่ย 102,825.63 บาท รายได้นอกเหนือจากการทำเกษตรกรรมต่อปีเฉลี่ย 79,600 บาท แรงงานทางการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน และแหล่งเงินทุน คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (2) ลักษณะการทำการเกษตร คือ ทุเรียน พื้นที่ปลูกเฉลี่ย 9.5 ไร่ ประสบการณ์ในการทำการเกษตร เฉลี่ย 10.21 ปี ลักษณะของดิน คือ ดินร่วนปนทราย แหล่งน้ำ คือ คลประตวน มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบ มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืช 1 – 5 ครั้ง/ปี และใช้ปุ๋ยเคมีผสมปุ๋ยอินทรีย์ (3) เกษตรกร ร้อยละ 50 มีความรู้และใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดิน เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ผ่านการอบรม แต่มีเกษตรกรบางส่วนที่ได้นำตัวอย่างจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 มาลองใช้ในการทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเอง (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกรด้านการเข้าถึงสาร ด้านวิธีการใช้สาร และด้านข้อจำกัดในการใช้สารจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 สรุปผลการศึกษาในภาพรวมมีปัญหาและข้อเสนอแนะในระดับมาก และ (5) ความต้องการและแนวทางการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี พบว่า มีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ แปลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งาน รองลงมาคือ องค์ความรู้ด้านประโยชน์ องค์ความรู้ด้านการผลิตจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 และมีความต้องการในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการใช้งานจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 โดยต้องการสื่อความรู้ ผ่านสื่อบุคคลและสื่ออินเตอร์เน็ตมากที่สุด สำหรับวิธีการส่งเสริมต้องการในรูปแบบการฝึกปฏิบัติ และการบรรยาย

คำสำคัญ จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 การปรับปรุงดิน แนวทางการส่งเสริม¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช panish.pisit@gmail.com² รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช artoom@hotmail.com³ รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช arkjin@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were (1) to study general information, social and economic conditions of farmers in Chanthaburi Province (2) to study the farming characteristics of farmers in Chanthaburi Province (3) to study the knowledge and use of Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganisms for soil improvement of farmer planting area in Chanthaburi Province (4) to study problems and suggestions on the use of Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganisms for soil improvement of farmer planting area in Chanthaburi Province and (5) to study the needs and guidelines for promoting the use of Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganisms for soil improvement of farmer planting area in Chanthaburi Province. The sample were 396 farmers in Chanthaburi province, with a simple random sampling. The study found that (1) general information, social and economic conditions of farmers, Most farmers are male, average age 45.60 years, primary education, marital status, average members of household 3.00 people and no social position. The main occupation is a farmer and the main income in agriculture sector on averaged 290,067.00 baht per household, agricultural expenditure averaged 102,825.63 baht per household, income other than agriculture sector averaged 79,600 baht per year, and sources of funding is the Bank for Agriculture and Cooperatives. (2) Farming characteristics of farmers is durian, with average planting area 9.5 rai, have average farming experience 10.21 years. The nature soil are sandy loam soil. Water source is irrigation. The use of pesticides 1 – 5 times per year and using chemical fertilizers mixed with organic fertilizers (3) Knowledge and use of Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganism, it was found that 50% of farmers have knowledge however, only some farmers have brought samples of Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganisms to use in their own farming. (4) Problems and suggestions for using Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganisms access to substance, the method of using the substance and in terms of limitations using of microorganisms, Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganisms, the results of the study, there were problems and recommendations at a high level, and (5) The needs and extension guideline of using Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganisms to improve the soil of farmers land In Chanthaburi Province, it was found that there were 3 issues at the highest level, learning plots about usage, followed by useful knowledge, knowledge on the production of Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganisms, and there was a need for a high level of 1 issue, knowledge of the use of Super LDD 9 Phosphate solubilizing Microorganisms. Through media and internet the most. The method of promotion is needed in the form of practice sessions and lectures.

Keywords: Phosphate solubilizing microorganisms, Super LDD 9, Soil improvement, Extension guideline



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

บทนำ

ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญอย่างหนึ่งในการผลิตพืช เนื่องจากดินเป็นแหล่งของธาตุอาหาร น้ำ และเป็นที่ยึดเหนี่ยวของรากพืช ดินแต่ละชนิดมีศักยภาพในการผลิตแตกต่างกัน เนื่องจากองค์ประกอบของดินที่แตกต่างกัน เมื่อดินเสื่อมโทรม ขาดความอุดมสมบูรณ์จะทำให้ไม่สามารถเพาะปลูกพืชได้เช่นเดิม ปัญหาของดินที่มักพบอยู่เป็นประจำ คือ ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ซึ่งแต่ละสภาพปัญหาของดิน มีวิธีการแก้ไขที่แตกต่างกันออกไป

ดินเปรี้ยวจัดเป็นดินที่มีศักยภาพในการผลิตต่ำ เมื่อเทียบกับดินทั่ว ๆ ไป เป็นดินที่มีปัญหาทั้งทางเคมีและกายภาพ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช เนื่องจากความเป็นกรดจัดของดินความเป็นพิษของเหล็กและอะลูมิเนียมที่ละลายออกมามาก และการขาดธาตุฟอสฟอรัสอย่างรุนแรง เนื่องจากฟอสฟอรัสถูกตรึงให้อยู่ในรูปที่พืชไม่สามารถดูดไปใช้ได้ ซึ่งมีผลทำให้การเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชต่ำ ดังนั้นจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาให้ดินมีศักยภาพในการผลิต โดยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม และให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากต่อเกษตรกรในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด และจะทำให้มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินเปรี้ยวจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศไทยมีพื้นที่ดินเปรี้ยวประมาณ 9 ล้านไร่ (Pons และ Van der Kevie, 1969) หรือประมาณร้อยละ 2.56 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ กรมพัฒนาที่ดินได้พบถึงปัญหาดังกล่าว จึงพัฒนาจุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 ที่มีความสามารถละลายฟอสฟอรัสที่ถูกตรึงในดินกรด ดินเปรี้ยว ให้อยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยฟอสฟอรัสที่ถูกยึดไว้ในดินจะถูกปลดปล่อยออกมาสู่สารละลายดิน เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในรูปที่พืชดูดใช้ได้ง่าย ลดปัญหาการขาดธาตุฟอสฟอรัสในดินกรด

จันทบุรี เป็นจังหวัดทางชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย อาชีพที่ประชากรในจังหวัดนิยมประกอบอาชีพมากที่สุด คือ เกษตรกรรมและประมง ในภาคส่วนเกษตรกรรม เป็นภาคส่วนที่มีสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงที่สุดในจังหวัดจันทบุรี สำหรับภาคเกษตรกรรมที่มีความสำคัญของจังหวัดจันทบุรีส่วนใหญ่ เป็นการเพาะปลูก โดยพืชที่นิยมปลูกมากในจังหวัดจันทบุรีคือพืช ไม้ผล พริกไทยและยางพารา ไม้ผลที่เกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี นิยมปลูกมาก คือ มังคุด ทุเรียน สละ และเงาะ เนื่องจากจันทบุรี มีสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศเหมาะสม สำหรับปลูกผลไม้เหล่านี้ ทำให้จังหวัดจันทบุรีมีผลไม้เหล่านี้เป็นจำนวนมากและมีคุณภาพดี แต่ก็พบสภาพปัญหาของดินในจังหวัดจันทบุรีส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินติดต่อกันเป็นเวลานาน และขาดการปรับปรุงบำรุงดิน เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง ศักยภาพในการผลิตลดลงไม่เอื้ออำนวยต่อผลผลิตทางการเกษตร เกิดความเสื่อมโทรมของดิน เนื่องจากมีสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ส่งผลให้สิ้นเปลืองต้นทุนการเกษตรสูงขึ้น โดยได้ปริมาณผลผลิตคงที่หรือลดลง ซึ่งเป็นปัญหาที่เกษตรกรประสบในปัจจุบัน จากการนำฐานข้อมูลกลุ่มชุดดินร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ทำการประมวลผลข้อมูลจำแนกทรัพยากรดินของจังหวัดจันทบุรี ตามแต่ที่ลักษณะและสมบัติประจำกลุ่มชุดดิน จังหวัดจันทบุรีมีเนื้อที่ทรัพยากรดินที่มีปัญหาต่อการเกษตร 2,334,658 ไร่ เนื้อที่ทรัพยากรดินอื่นๆ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 1,626,592 ไร่ พบดินเปรี้ยวจัดที่พบขึ้นดินกรดกำมะถันในระดับต้น 37,030 ไร่

จากเหตุผลข้างต้นนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญต่อการส่งเสริมการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.9 ในการทำการเกษตรเพื่อลดต้นทุนการผลิต รักษา สภาพแวดล้อม ให้ปลอดจากสารพิษและสารเคมี เพื่อส่งเสริมให้มีการยอมรับ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ ซึ่งต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ ปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงแนวทางการส่งเสริม



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

การใช้จุลินทรีย์ ชูปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เป็นข้อมูลให้แก่เจ้าหน้าที่ในการส่งเสริมและพัฒนาพร้อมทั้งเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและปฏิบัติงานต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป สภาพสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาลักษณะการทำการเกษตรของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี
3. เพื่อศึกษาความรู้และการใช้จุลินทรีย์ ชูปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้จุลินทรีย์ ชูปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี
5. เพื่อศึกษาความต้องการและแนวทางการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร

จังหวัดจันทบุรี





การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกผลไม้ในจังหวัดจันทบุรี จำนวน 33,666 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (sample size) โดยใช้สูตรการคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ โดยกำหนดระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 396 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในการเก็บข้อมูล โดยมีคำถามเป็นแบบปลายปิด และคำถามปลายเปิด ทดสอบความเชื่อมั่นกับเกษตรกรที่ไม่ใช่สมาชิกเกษตรกรไม่ผล 30 ราย มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า ระหว่าง 0.746 - 0.913 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา โดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัย

การศึกษาแนวทางการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี มีผลการวิจัย ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลทางสังคม เศรษฐกิจ

1.1 สภาพพื้นฐานทางด้านสังคม พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.60 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสถานภาพสมรสและ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 3.00 คน ไม่มีตำแหน่งทางสังคม มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร อาชีพรองทำไร่

1.2 สภาพพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกร มีรายได้หลักของครัวเรือนจากภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมา เฉลี่ย 290,067.00 บาท รายจ่ายในภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมา เฉลี่ย 102,825.63 บาท รายได้นอกเหนือจากการทำเกษตรกรรมต่อปีเฉลี่ย 79,600 บาท จำนวนแรงงานทางการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน และแหล่งเงินทุน คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

2. ลักษณะการทำการเกษตรของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร ทำการเกษตร คือ ทุเรียน มีขนาดพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 9.5 ไร่ มีประสบการณ์ในการทำการเกษตร เฉลี่ย 10.21 ปี ลักษณะของดิน คือ ดินร่วนปนทราย แหล่งน้ำ คือ ชลประทาน มีสภาพพื้นที่ทางการเกษตร คือ ที่ราบ มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในรอบปี 1 - 5 ครั้ง และใช้ปุ๋ยเคมีผสมปุ๋ยอินทรีย์

3. ความรู้เกี่ยวกับจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร สามารถเรียงลำดับร้อยละความรู้ ดังนี้

อันดับ 1 เกษตรกร มีความรู้ว่าในระหว่างการขยายเชื้อจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด 9 ให้รักษาความชื้นในกองให้ได้ 50 เปอร์เซ็นต์ (ร้อยละ 85.1)

อันดับ 2 เกษตรกร มีความรู้ว่าจุลินทรีย์ชูเปอร์ พด.9 เจริญได้ดีในดินที่มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4.5 - 6.5 (ร้อยละ 81.1)

อันดับ 3 เกษตรกร มีความรู้ว่าการเร่ง พด.9 สำหรับผลิตเชื้อจุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินเค็ม (ร้อยละ 72.2)

อันดับ 4 เกษตรกร มีความรู้ว่าการใส่ปุ๋ยจะต้องใช้จุลินทรีย์ชูเปอร์พด 9 ต่อ 100 กรัม (1 ของ) ต่อน้ำ 20 ลิตร (ร้อยละ 42.9)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

อันดับ 5 เกษตรกร มีความรู้ว่าการดูแลรักษาการขยายเชื้อสารเร่ง พด.9 คือ การนำไปวางเก็บไว้ในที่ร่มสลับกับวางเก็บไว้กลางแจ้ง (ร้อยละ 37.1)

อันดับ 6 เกษตรกร มีความรู้ว่าการขยายเชื้อละลายสารเร่ง พด.9 ปิดฝาต้องสนิทใช้เวลาหมัก 2 อาทิตย์ กวน 1 ครั้งต่ออาทิตย์ (ร้อยละ 36.9)

อันดับ 7 เกษตรกร มีความรู้ว่าการขยายเชื้อสารเร่ง พด.9 คือ ละลายสารเร่ง พด.9 ในน้ำและกากน้ำตาลในถัง (ร้อยละ 25.8)

อันดับ 8 เกษตรกร มีความรู้ว่าจุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช และการหมักปุ๋ยจาก เชื้อจุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 จากพืช ผัก หรือผลไม้ ใช้เวลาในการหมักนานกว่าเชื้อจุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 ที่ทำจากรำข้าวละเอียดและกากน้ำตาล (ร้อยละ 24.5)

อันดับ 9 เกษตรกร มีความรู้ว่าการข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบำรุงดินที่ใช้เชื้อจุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 คือ สามารถเผาตอซังได้ตลอด (ร้อยละ 16.4)

อันดับ 10 เกษตรกร มีความรู้ว่าการใช้การหมักปุ๋ยจาก เชื้อจุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 ร่วมกับปุ๋ยเคมีได้ (ร้อยละ 16.4)

อันดับ 11 เกษตรกร มีความรู้ว่าการขยายเชื้อ จุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 ใช้เวลา 4 วัน (ร้อยละ 13.9)

อันดับ 12 เกษตรกร มีความรู้ว่าคุณสมบัติของ จุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 คือ ผลิตรhodospirillum และสารเสริมการเจริญเติบโตบางชนิดเพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับพืช (ร้อยละ 12.1)

อันดับ 13 เกษตรกร มีความรู้ว่าอัตราและวิธีการใช้เชื้อสารเร่ง พด.9 ในไม้ผล ไม้ยืนต้น ใช้ 3 กิโลกรัมต่อต้น ใส่ตอนเตรียมหลุมปลูกโดยคลุกเคล้ากับดินในหลุมปลูก และช่วงพืชเจริญหว่านให้ทั่วทรงพุ่ม (ร้อยละ 10.4)

อันดับ 14 เกษตรกร มีความรู้ว่าน้ำหมักชีวภาพ พด. 9 ที่ได้มีลักษณะสีขาว (ร้อยละ 6.8)

4. ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้จุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร มีรายละเอียดดังนี้

ปัญหาการใช้จุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร

ด้านการเข้าถึงสารจุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ การขอรับสารจุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.14) รองลงมาคือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.14) และสารจุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 มีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.05)

ด้านวิธีการใช้สารจุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ ความยุ่งยากในการผลิต ซักชำเสียเวลา (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.13) รองลงมาคือ การใช้ปุ๋ยหมักสารจุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เห็นผลช้า (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.01) ใช้เวลานานในการทำปุ๋ยหมักสารจุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.97) ยังไม่เข้าใจวิธีการใช้สารจุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.88) มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีเวลาทำ/ไม่ยอมทำ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.58)

ด้านข้อจำกัดในการใช้สารจุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง 4 ประเด็น ได้แก่ หาวสตุในการผลิตไม่ได้/ได้ไม่เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 3.39) รองลงมาคือ ประสิทธิภาพไม่สามารถตอบสนองความต้องการของเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.17) ขาดแคลนเงินทุน/มีเงินทุนไม่เพียงพอ เพราะค่าใช้จ่ายสูงกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.98) ขาดแคลนแรงงาน (ค่าเฉลี่ย 2.80) มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ขาดอุปกรณ์ในการผลิต/มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

(ค่าเฉลี่ย 1.60) ไม่มีสถานที่ในการผลิต (ค่าเฉลี่ย 1.58) และการใช้ปุ๋ยหมักสารจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 ต้องใช้ในทุกช่วงการเจริญเติบโตของพืช (ค่าเฉลี่ย 1.16)

ข้อเสนอแนะการใช้จุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร

ด้านการเข้าถึงสารจุลินทรีย์ชุปเปอร์ พด.9 พบว่า มีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ในกรณีที่ผิวหน้าสัมผัสจะทำการล้างด้วยน้ำสะอาดนานๆ อย่างน้อย 15 นาที (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.30) และมีข้อเสนอแนะในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ไม่ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ฉีดพ่นที่รั่วซึม ขณะทำการฉีดพ่น (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.61)

ด้านข้อจำกัดในการใช้สารจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 พบว่า มีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ สนับสนุนแปลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานสารจุลินทรีย์ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.47) และมีข้อเสนอแนะในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ สนับสนุนองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารจุลินทรีย์ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.12)

ด้านวิธีการใช้สารจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 พบว่า มีข้อเสนอแนะในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ สนับสนุนอุปกรณ์ในการผลิตและวัสดุในการผลิต (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.00) และมีข้อเสนอแนะในระดับน้อยที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ส่งเสริมการหมุนเวียนแรงงาน (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.21)

5. ความต้องการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี

ความต้องการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี พบว่า มีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ แปลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.59) รองลงมาคือ องค์ความรู้ด้านประโยชน์ของจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.52) องค์ความรู้ด้านการผลิตจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.42) และมีความต้องการในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการใช้งานจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.17) มีรายละเอียดดังนี้

ความต้องการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 ด้านสื่อบุคคล พบว่า มีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ แปลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.51) รองลงมาคือ องค์ความรู้ด้านประโยชน์ของจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.51) องค์ความรู้ด้านการใช้งานจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.23) และมีความต้องการในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการผลิตจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.05)

ความต้องการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ “แผ่นพับ” พบว่า มีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการผลิตจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.30) รองลงมาคือ แปลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.29) องค์ความรู้ด้านประโยชน์ของจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.25) และมีความต้องการในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการใช้งานจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.20)

ความต้องการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ “คู่มือ” พบว่า มีความต้องการในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการผลิตจุลินทรีย์ ชุปเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.25) และมีความต้องการในระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ แปลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานจุลินทรีย์ ชุปเปอร์



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ความต้องการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี ด้านรูปแบบในการต้องการการส่งเสริม “สาธิต” พบว่า มีความต้องการในระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการผลิตจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.03) รองลงมาคือ องค์ความรู้ด้านการใช้งานจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.97) แพลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.94) และองค์ความรู้ด้านประโยชน์ของจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.84)

ความต้องการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี ด้านรูปแบบในการต้องการการส่งเสริม “ฝึกปฏิบัติ” พบว่า มีความต้องการในระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการใช้งานจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.09) รองลงมาคือ แพลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.05) องค์ความรู้ด้านประโยชน์ของจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.96) และองค์ความรู้ด้านการผลิตจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.94)

ความต้องการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี ด้านรูปแบบในการต้องการการส่งเสริม “ทัศนศึกษา” พบว่า มีความต้องการในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการผลิตจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.45) และมีความต้องการในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ แพลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.30) องค์ความรู้ด้านประโยชน์ของจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.10) และองค์ความรู้ด้านการใช้งานจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.05)

ความต้องการการสนับสนุนในการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี พบว่า มีความต้องการในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ การสนับสนุนด้านการบริการผลิตและขยายเชื้อจุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.62) และการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิต (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.47)

แนวทางส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี พบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี มีความต้องการในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.43) คือ การส่งเสริมด้านสื่อบุคคล (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.32) และการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ “แผ่นพับ” (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.26) ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ การส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 ในสื่อสิ่งพิมพ์คู่มือ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.14) และโปสเตอร์ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.87) ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นวิทยุ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.66) TV (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.54) วีดิโอ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.57) และการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 ในรูปแบบการบรรยาย (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.67) การสาธิต (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.94) และฝึกปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.01) ในระดับมาก และแนวทางการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น คือ การส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ “อินเทอร์เน็ต” (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.34) และการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 ในรูปแบบการทัศนศึกษา (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.23)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี มีประเด็นการอภิปรายผล ดังนี้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

1. สภาพพื้นฐานทางด้านสังคม สรุปผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.60 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสถานภาพสมรสและมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน ไม่มีตำแหน่งทางสังคม มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ทำอาชีพรองทำไร่ สอดคล้องกับวิวัฒน์ เตจ๊ะ (2556) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีผลิตและการใช้ปุ๋ยหมักจากผลิตภัณฑ์พัฒนาที่ดินของเกษตรกร ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นชาย สมรสแล้ว มีอายุเฉลี่ยมากกว่า 50 ปีขึ้นไป จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกรอบครัว 3-4 คน และไม่มีตำแหน่งทางสังคม

2. สภาพพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สรุปผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีรายได้หลักของครัวเรือนในภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 290,067.00 บาท รายจ่ายในภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 102,825.63 บาท รายได้นอกเหนือจากการทำเกษตรกรรมต่อปีเฉลี่ย 79,600 บาท จำนวนแรงงานทางการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน และแหล่งเงินทุน คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สอดคล้องกับวิวัฒน์ เตจ๊ะ (2556) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีผลิตและการใช้ปุ๋ยหมักจากผลิตภัณฑ์พัฒนาที่ดินของเกษตรกร ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีรายได้หลักของครัวเรือนในภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมาเกิน 100,000 บาท รายจ่ายในภาคการเกษตรในปีที่ผ่านมาไม่เกินร้อยละ 30 ของรายได้จากภาคการเกษตร มีจำนวนแรงงานทางการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน และแหล่งเงินทุน คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2559) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 113,320.67 บาท

3. ลักษณะการทำการเกษตรของเกษตรกร สรุปผลการศึกษา พบว่า เกษตรกร ทำการเกษตร คือ ทุเรียน มีขนาดพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 9.5 ไร่ มีประสบการณ์ในการทำการเกษตร เฉลี่ย 10.21 ปี ลักษณะของดิน คือ ดินร่วนปนทราย แหล่งน้ำ คือชลประทาน มีสภาพพื้นที่ทางการเกษตร คือ ที่ราบ มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในรอบปี 1 – 5 ครั้ง และใช้ปุ๋ยเคมีผสมปุ๋ยอินทรีย์ สอดคล้องกับงานวิจัยของศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2559) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่ปลูกไม้ผล เช่น ทุเรียน และหมอดินอาสาทั้งหมดใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมีร่วมกันในการทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเอง

4. ความรู้และการใช้จุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร สรุปผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 50 มีความรู้และการใช้จุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร แต่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดิน ร้อยละ 40 เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ ผ่านการอบรมการใช้การใช้จุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดิน แต่มีเกษตรกรบางส่วนที่ได้นำตัวอย่างจุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 มาลองใช้ในการทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเอง สอดคล้องกับวิวัฒน์ เตจ๊ะ (2556) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีผลิตและการใช้ปุ๋ยหมักจากผลิตภัณฑ์พัฒนาที่ดินของเกษตรกร ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยหมักจากผลิตภัณฑ์พัฒนาที่ดิน เนื่องจาก เคยผ่านการอบรมจากเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดิน แต่มีเกษตรกร ร้อยละ 60 ที่ได้นำกระบวนการใช้ปุ๋ยหมักไปปรับใช้ในพื้นที่ และสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2559) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า หมอดินอาสาทั้งหมดได้รับการฝึกอบรมการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกรเกษตรกรด้านการเข้าถึงสารจุลินทรีย์ซุปเปอร์ พด.9 ด้านวิธีการใช้สารจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 และ ด้านข้อจำกัดในการใช้สารจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 สรุปผลการศึกษา พบว่า ในภาพรวมมีปัญหาและข้อเสนอแนะในระดับมาก สอดคล้องกับวีรวัฒน์ เตชะ (2556) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีผลิตและการใช้ปุ๋ยหมักจากผลิตภัณฑ์พัฒนาที่ดินของเกษตรกร ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการการยอมรับเทคโนโลยีผลิตและการใช้ปุ๋ยหมักจากผลิตภัณฑ์พัฒนาที่ดินของเกษตรกร ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ คือ ปัญหาในระดับมากด้านการเตรียมวัสดุ การปฏิบัติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภวรรณ รัชกิจวิจารณ์ ณ นคร (2559) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและข้อเสนอแนะ ด้านการเผยแพร่ หมอดินอาสาเสนอแนะให้กรมพัฒนาที่ดินควรนำไปดูงานเกี่ยวกับการผลิตและการใช้ที่ประสบผลสำเร็จ

6. ความต้องการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี พบว่า มีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ แปลงเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 รองลงมาคือ องค์ความรู้ด้านประโยชน์ของจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 องค์ความรู้ด้านการผลิตจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 และมีความต้องการในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ องค์ความรู้ด้านการใช้งานจุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 โดยต้องการสื่อความรู้ ผ่านสื่อบุคคลและสื่ออินเตอร์เน็ต มากที่สุด สำหรับวิธีการส่งเสริมต้องการในรูปแบบการฝึกปฏิบัติ และการบรรยาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ วารุณี ลายหงส์ (2560) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนจังหวัดสระบุรี ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรต้องการได้รับความรู้เกี่ยวกับความรู้การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานจากสื่อประเภทบุคคลจากนักวิชาการ ส่งเสริมการเกษตร มากที่สุด โดยต้องการความรู้ ผ่านการสาธิตและการปฏิบัติจริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิกันต์ คุ่มนก (2560) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบล จอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบล จอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ต้องการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง และการใช้สารชีวภาพ ผ่านช่องทางสื่อบุคคล จากหน่วยงานราชการมากที่สุด รองลงมาคือ สื่อคู่มือ และ สื่อวิดีโอ และมีความต้องการการฝึกปฏิบัติ มากที่สุด รองลงมาคือ การสาธิต และการบรรยาย

7. แนวทางการส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี

7.1 แนวทางการส่งเสริมด้านวิชาการ

1) ฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านวิชาการด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดิน เพื่อให้ทราบถึงความหมาย ประเภท ชนิด ประโยชน์ ความเหมาะสมกับชนิดพืช ลักษณะการทำการเกษตรของเกษตรกร ปริมาณการใช้ ระยะเวลาช่วงที่ต้องใช้ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของศุภวรรณ รัชกิจวิจารณ์ ณ นคร (2559) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า หมอดินอาสาทั้งหมด ได้รับการฝึกอบรมการใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด.2 และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด.2 มากในทุกๆ ด้าน เรียงลำดับดังนี้ คือ ด้านวิธีการผลิต ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ด้านวิธีการใช้ และด้านการเผยแพร่

2) ฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการ ขั้นตอนการใช้จุลินทรีย์ ซุปเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดิน และการนำไปใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของศุภวรรณ รัชกิจวิจารณ์ ณ นคร (2559) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า หมอดินอาสาทั้งหมด ได้รับการฝึกอบรมการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 มากในทุกๆ ด้าน เรียงลำดับดังนี้ คือ ด้านวิธีการผลิต ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ด้านวิธีการใช้ และด้านการเผยแพร่

3) ในการฝึกอบรมควรฝึกอบรมในลักษณะฝึกอบรมเชิงสาธิต และแปลงต้นแบบโดยให้กระจายการฝึกอบรมออกไปทุกหมู่บ้านทุกกลุ่มและใช้หมอดินอาสาที่มีพื้นที่ลักษณะการทำการเกษตรประเภทไม้ผล เช่น ทุเรียน เป็นต้นแบบ และเป็นตัวอย่างเพื่อสร้างการยอมรับในเทคโนโลยี และให้เห็นผลเชิงประจักษ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2559) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า หมอดินอาสาทั้งหมด ได้รับการฝึกอบรมการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 มากในทุกๆ ด้าน เรียงลำดับดังนี้ คือ ด้านวิธีการผลิต ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ด้านวิธีการใช้ และด้านการเผยแพร่

4) ควรสร้างวิทยากรประจำพื้นที่ เพื่อคอยให้คำปรึกษา แนะนำ ตอบปัญหาแก่เกษตรกร สอดคล้องกับ ชนิกันต์ คุ่มนก (2557) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบล จอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบล จอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ต้องการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง และการใช้สารชีวภาพ ผ่านช่องทางสื่อบุคคล จากหน่วยงานราชการมากที่สุด รองลงมาคือ สื่อคู่มือ และ สื่อวีดีโอ และมีความต้องการการฝึกปฏิบัติ มากที่สุด รองลงมาคือ การสาธิต และการบรรยาย

5) จัดทำเอกสารเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ในทุกช่องทางเพื่อให้กระตุ้นและสร้างการรับรู้ผลจากการใช้ จุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดิน ซึ่งในปัจจุบันช่องทางการสื่อสารทางสารสนเทศ สื่อโซเชียลมีเดียเป็นสื่อที่สามารถสร้างการรับรู้ได้รวดเร็วและเป็นวงกว้างมากขึ้น สอดคล้องกับชนิกันต์ คุ่มนก (2557) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบล จอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบล จอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ต้องการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง และการใช้สารชีวภาพ ผ่านช่องทางสื่อบุคคล จากหน่วยงานราชการมากที่สุด รองลงมาคือ สื่อคู่มือ และ สื่อวีดีโอ และมีความต้องการการฝึกปฏิบัติ มากที่สุด รองลงมาคือ การสาธิต และการบรรยาย

7.2 บทบาทหน้าที่และแนวทางการดำเนินการส่งเสริมของหน่วยงานงานภาครัฐ โดยหน่วยงานภาครัฐควรวางแผนทางการส่งเสริมสนับสนุนการใช้จุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านวิชาการโดยนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรจากสำนักงานเกษตรอำเภอ นักวิชาการเกษตรจากสถานีพัฒนาที่ดิน หมอดินอาสา รวมทั้งผู้บริหารองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นควรมีนโยบายที่ชัดเจนและต่อเนื่อง โดยบรรจุแผนงานโครงการไว้ในแผนพัฒนาตำบล แผนปฏิบัติงานประจำปี โดยมีการกำหนดเป้าหมายการส่งเสริม กำหนดตัวชี้วัด วางแผนการตรวจติดตามประเมินผลการใช้ประโยชน์จากการใช้จุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินในทุกขั้นตอน คือ ก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการและหลังดำเนินการ รวมทั้งประเมินผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ จุลินทรีย์ ซูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินและ เพิ่มประสิทธิภาพให้เกษตรกร เช่น การฝึกอบรมศึกษาดูงาน รวมทั้งหามาตรการจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิต เช่น การประกวด เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรมีการพัฒนา และเป็นต้นแบบสร้างความสนใจให้กับเกษตรกรนำไปปรับใช้อีกทางหนึ่ง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรบูรณาการในการให้การสนับสนุนการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรให้การสนับสนุน งบประมาณ แก่กลุ่มเกษตรกร เพื่อให้สามารถพัฒนาเป็นต้นแบบของชุมชนภาครัฐและเอกชน ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรให้การสนับสนุนด้านประชาสัมพันธ์ ผู้ที่เกี่ยวข้องควรสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับเกษตรกรทั่วไปเนื่องจากยังขาดความรู้ความเข้าใจ ให้ทราบถึงประโยชน์ของการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดินให้ถูกต้องและเหมาะสม

1.2 ควรมีการสร้างความรู้ความเข้าใจ ในการปลูกพืชปลอดภัยแก่เกษตรกรในชุมชน และเสริมสร้างความตระหนักในการใช้จุลินทรีย์ ชูเปอร์ พด.9 เพื่อปรับปรุงดิน สำหรับผลิตพืชปลอดภัย สร้างสินค้าทางการเกษตรที่ปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาถึงกระบวนการสร้างเสริมพฤติกรรมการใช้การเคมีของเกษตรกรที่ปลอดภัยเพื่อได้รูปแบบวิธีการส่งเสริมที่เหมาะสมและสามารถนำไปต่อยอดในงานวิจัยอื่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- วีรวัฒน์ เตจ๊ะ. (2556). ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีผลิตและการใช้ปุ๋ยหมักจากผลิตภัณฑ์พัฒนาที่ดินของเกษตรกร ตำบลเชิงค้อย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- ศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร. (2559). ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งชูเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วารุณี ลายหงส์. (2560). ศึกษาแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนจังหวัดสระบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ชนิกานต์ คุ่มนก. (2557). ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบล จอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, อุตรดิตถ์.