



O-ST 049

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ในตำบลช่อระกา

อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา

Extension of Organic Fertilizer Application of Paddy Field Collaborative Farming Farmers in

Cho Raka Subdistrict, Ban Lueam District, Nakhon Ratchasima Province

ชัยญลักษณ์ เจียรจ่อหอ (Thanyaluk Jeanchoho)¹, จินดา ขลิบทอง (Jinda Kriptong)²,

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (Chalernsak Toomhirun)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะทั่วไปเกษตรกรและการผลิตข้าวของเกษตรกร 2) ความรู้และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร 3) ปัญหาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร 4) ความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร และ 5) แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว ในตำบลช่อระกา อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 133 ราย ขึ้นทะเบียนเกษตรกรปีการผลิต 2565/66 กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรร้อยละ 53 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 56.80 ปี มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 17.38 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 476.70 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้จากการเกษตรเฉลี่ย 71,455 บาทต่อปี มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,091 บาทต่อไร่ 2) เกษตรกรมีความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว อยู่ในระดับมากและมากที่สุด การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เกษตรกรร้อยละ 31 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี อีกร้อยละ 69 ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากขาดวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต และกระบวนการยุ่งยาก 3) เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด เกี่ยวกับลักษณะของปุ๋ยอินทรีย์ ประเด็นปุ๋ยอินทรีย์ปล่อยธาตุอาหารช้ากว่าปุ๋ยเคมีทำให้เห็นผลช้า 4) เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวมากที่สุด ได้แก่ วิธีการส่งเสริม คือ การดูงาน การฝึกอบรม ผ่านสื่อกิจกรรม นิทรรศการ ต้องการการส่งเสริมประเด็นความรู้เรื่อง การปลูกพืชตระกูลถั่วในแปลงนาแล้วไถกลบ และใช้สื่อบุคคล คือ ส่งเสริมจากนักวิชาการ กรมส่งเสริมการเกษตร 5) แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้เกษตรกรสามารถส่งเสริมได้โดย นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร/เจ้าหน้าที่รัฐหน่วยงานอื่น ที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อให้องค์ความรู้เรื่อง ต่างๆที่เกษตรกรเป้าหมายสนใจ ผ่านสื่อกิจกรรม งานนิทรรศการหรือการถ่ายทอดความรู้ ให้ความรู้ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ร่วมกับการศึกษาดูงาน เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติมากขึ้น

คำสำคัญ การส่งเสริมการเกษตร ปุ๋ยอินทรีย์ นาแปลงใหญ่

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช thunyaya32@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร.ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช arkjin@hotmail.com

³ รองศาสตราจารย์ ดร.ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช artoom@stou.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to Study 1) general characteristics of farmers and rice production of farmers 2) knowledge and the application of organic fertilizer of farmers 3) problems in the application of organic fertilizer of farmers 4) the needs for extension in the application of organic fertilizer of farmers and 5) extension guidelines in the application of organic fertilizer of farmers. The research was done by survey method. The population of the study was 133 rice collaborative farmers in Cho Praka sub-district, Ban Lueam district, Nakhon Ratchasima province. The sample size of 100 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.05 and simple random sampling method. Data were collected by using interview forms. Data were then analyzed by using statistics such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, ranking, and content analysis. The results of the research found that 1) 53% of farmers were male with the average age of 56.80 years old. They had the average rice production area of 17.38 Rai, had the average productivity of 476.70 kilogram/Rai, earned the average income from agricultural sector of 71,455 Baht/year, and had the average production cost of 1,091 Baht/Rai. 2) Farmers had knowledge regarding organic fertilizer in the rice field at the high and highest level, 31% of farmers use organic fertilizers in combination with chemical fertilizers, and 69% do not use organic fertilizers due to lack of production materials and complicated processes. 3) Farmers faced the problems at the highest level on the attributes of organic fertilizer and the issue of organic fertilizer releases the nutrients at a slower rate than chemical fertilizer resulting in a more delay result. 4) Farmers needed the extension on the application of organic fertilizer in the rice field the most on the aspects such as extension method which was through field trip, training via activity media and exhibition. They wanted the knowledge extension on the topic of growing the legume in the rice crop and then ploughing them and the use of personal media which was the extension from the agricultural extensionists. 5) The extension guidelines in the application of organic fertilizer for farmers can be done through the promotion by the agricultural extensionist / other governmental officers with the expertise to give out the various types of knowledge that the targeted farmers interested in through activity media, exhibition or knowledge transfer by giving knowledge through publication media along with field trip so that the farmers had better knowledge and understanding in the practice.

Keywords: Agricultural extension, Organic fertilizer, Collaborative farming



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

บทนำ

ประเทศไทยมีพื้นที่เขตเกษตรกรรม 153,184,527 ไร่ หรือร้อยละ 47.77 ของพื้นที่ประเทศไทยเพื่อรองรับเกษตรกรจำนวน 5.8 ล้านครัวเรือน รวมทั้งเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรและอาหารให้กับประเทศ และส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ ทำให้คนไทยมีความมั่นคงด้านอาหาร และมีรายได้เข้าสู่ประเทศไทย โดยสามารถแข่งขันกับประเทศต่างๆ ได้ ด้วยความมั่นคงและยั่งยืน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2562) อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ทั้งหมด 145,625 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตร 103,268 ไร่ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกข้าว ซึ่งมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด คือ 48,475 ไร่ จำนวน 3,279 ครัวเรือน โดยปลูกมากที่สุดคือ ตำบลโคกกระเบื้อง จำนวน 18,457 ไร่ รองลงมาคือตำบลช่อระกา จำนวน 13,287 ไร่ ตำบลบ้านเหลื่อม จำนวน 11,250 ไร่ และตำบลวังโพธิ์ จำนวน 5,481 ไร่ ตามลำดับ (แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอบ้านเหลื่อม, 2566) อำเภอบ้านเหลื่อมมีสภาพพื้นที่เป็นทีดอนสลับกับพื้นที่ราบลุ่ม ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย จึงไม่สามารถเก็บกักน้ำได้ ประกอบกับเป็นบริเวณที่มีชั้นเกลืออยู่ชั้นล่างทำให้เป็นดินเค็มดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

อำเภอบ้านเหลื่อมมีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรนาแปลงใหญ่ขึ้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ตามนโยบายของรัฐบาลเป็นการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ตำบลช่อระกา จำนวน 2 กลุ่ม มีสมาชิกจำนวน 133 คน เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันและเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเกษตรกรในการผลิตข้าวที่มีคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มมูลค่าผลผลิต โดยกลุ่มนาแปลงใหญ่มีการวางระบบการผลิตและการบริหารจัดการในแนวทางเดียวกัน แต่พบว่าผลผลิตข้าวต่อไร่ยังต่ำ มีการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมาก และสภาพที่ดินในการทำนามีความเสื่อมสภาพขาดความอุดมสมบูรณ์ จากเหตุผลข้างต้นนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญต่อการทำนาของเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษา การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ตำบลช่อระกา อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา เพื่อเป็นการหาแนวทางในการส่งเสริมการเกษตรเพื่อฟื้นฟูสภาพดินให้ดีขึ้นเหมาะสมต่อการปลูกพืช และทำให้เกิดความยั่งยืนในการทำการเกษตรต่อไป



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปเกษตรกรและการผลิตข้าวของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาความรู้และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร
5. เพื่อวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

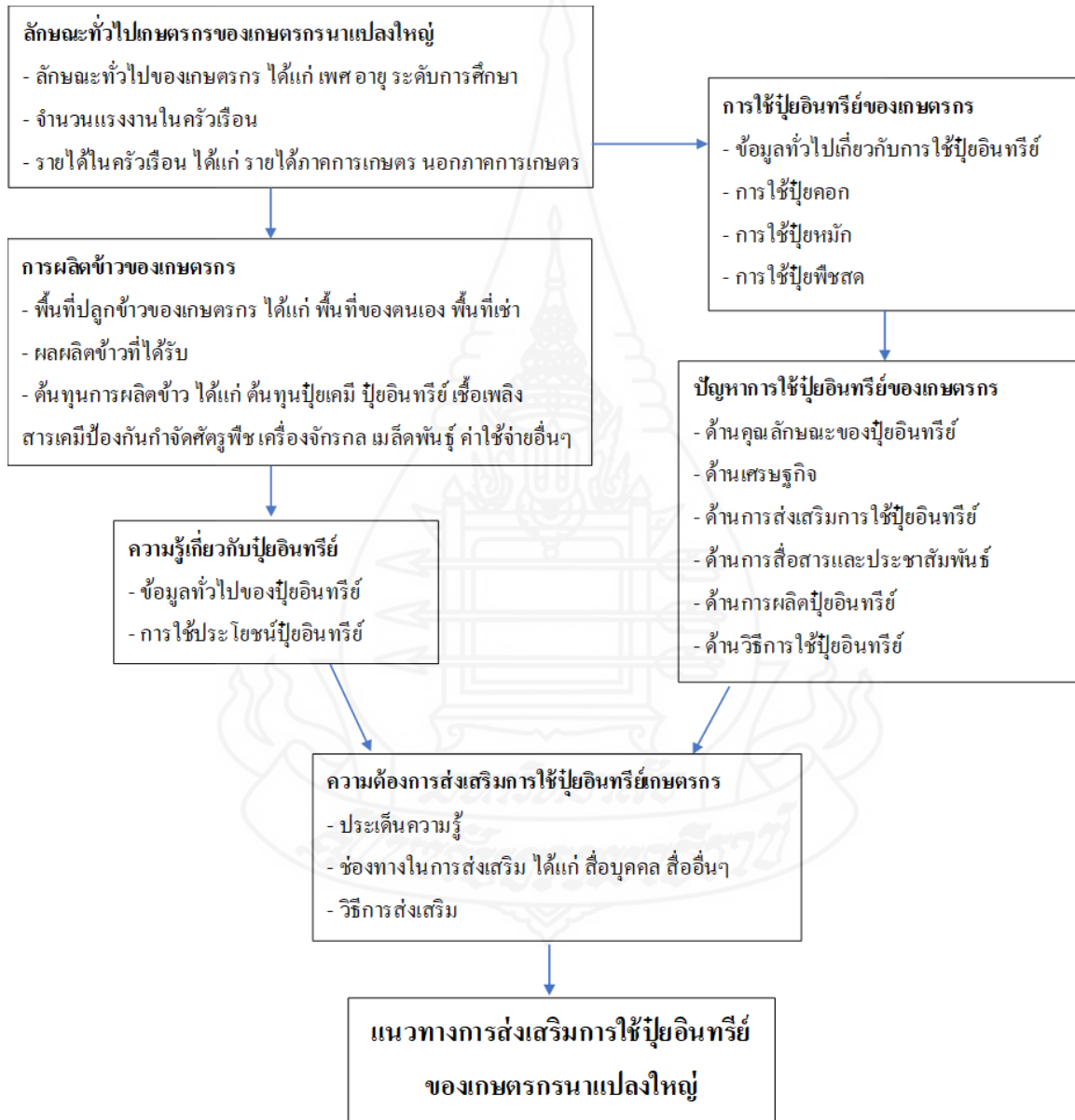




การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ศึกษาคือ การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตประชากรเป็นเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ตำบลช่อระกา อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา ขึ้นทะเบียนเกษตรกรปีการผลิต 2565/66 จำนวน 2 กลุ่ม จำนวน 133 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง แบบง่าย (simple sampling) โดยการจับสลากเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด และปลายเปิด แบ่งเป็น 6 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร ตอนที่ 2 การผลิตข้าวของเกษตรกร ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ตอนที่ 4 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ตอนที่ 5 ปัญหาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว ตอนที่ 6 ความต้องการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ตอนที่ 7 แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ โดยการแปลความหมายจากค่าร้อยละของเกษตรกรผู้ตอบถูกในประเด็นความรู้แต่ละประเด็น โดยกำหนดการประเมิน 5 ระดับ วิเคราะห์แปลความหมายผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อมาจัดกลุ่มเป็นระดับโดยใช้เกณฑ์การแปรผล 5 ระดับ และนำข้อมูลจากผลการวิจัยตอนที่ 1-6 มาสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมตามแบบจำลององค์ประกอบการสื่อสารของเดวิท เค เบอร์โล ได้แก่ แบบจำลองกระบวนการสื่อสาร SMCR (SMCR Model)

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 53 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 56.80 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ยจำนวน 2 คน รายได้รวมของครัวเรือน ประมาณ 25,001 – 50,000 บาทต่อปี ส่วนใหญ่รายได้ครัวเรือนมาจากรายได้ภาคการเกษตรเพียงอย่างเดียว และบางครัวเรือนมีรายได้จากการประกอบอาชีพนอกภาคการเกษตร

2. การผลิตข้าวของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกรร้อยละ 35 มีพื้นที่ปลูกข้าวอยู่ระหว่าง 11 – 20 ไร่ ผลผลิตข้าวเฉลี่ยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตต่ำสุด 300 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงสุด 750 กิโลกรัมต่อไร่ และมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 1,091.15 บาทต่อไร่ จากการรวมต้นทุนการผลิตจากค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าว พบว่า ต้นทุนเมล็ดพันธุ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือต้นทุนเครื่องจักรกล



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

3. ความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์

พบว่า ด้านข้อมูลทั่วไปของปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรมีความรู้ในระดับมากและมากที่สุด โดยประเด็นความรู้ข้อที่ 7 ปุ๋ยพืชสด หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการปลูกพืช แล้วไถกลบลงไปดิน ซึ่งพืชปุ๋ยสดที่นิยม คือพืชที่เป็นพืชตระกูลถั่ว มีเกษตรกรตอบถูกมากที่สุด ร้อยละ 92 รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 91 ตอบคำถามถูกในข้อที่ 9 ปุ๋ยคอก เป็นแหล่งธาตุอาหารต่างๆ ของพืช และช่วยปรับปรุงสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์และชีวภาพของดิน

ด้านการใช้ประโยชน์ปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรมีความรู้ในระดับมากและมากที่สุด โดยประเด็นความรู้ข้อที่ 3 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์มีผลตกค้างและมีผลเสียต่อการเจริญเติบโตของพืช และข้อที่ 8 จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตน้ำหมัก ของกรมพัฒนาที่ดิน คือ สารเร่งซูเปอร์ พด.1 มีเกษตรกรตอบถูกมากที่สุด ร้อยละ 90 รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 86 ตอบคำถามถูกในข้อที่ 6 ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำหมักทุกชนิดมีค่าเป็นกรด โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 6 – 7

4. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ส่วนใหญ่ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ร้อยละ 69 และใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพียงอย่างเดียวร้อยละ 31 ในพื้นที่เกษตรกรมีแหล่งผลิตและจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ในท้องถิ่น ร้อยละ 51 มีความเห็นว่าแหล่งผลิตและจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ในท้องถิ่นมีความเพียงพอต่อความต้องการ

การเข้าถึงแหล่งผลิตและจำหน่ายมีความยากง่ายในระดับปานกลาง และระยะทางเฉลี่ยในการเดินทางไปยังแหล่งผลิตและจำหน่ายเฉลี่ย 22.54 กิโลเมตร

การได้รับข่าวสารการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 86 ได้รับข้อมูลข่าวสารการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี รองลงมา ร้อยละ 11 ได้รับข้อมูลข่าวสารการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี และมีค่าเฉลี่ย 1.92 ครั้งต่อปี

การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 95 ได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ และ ร้อยละ 5 ไม่ได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์

หน่วยงานจัดอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 95 ได้รับความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์จากสำนักงานเกษตรอำเภอ รองลงมา ร้อยละ 23 ได้รับความรู้จากองค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 16 บริษัท/เอกชน/ห้างหุ้นส่วน และร้อยละ 18 จากหน่วยงานอื่นๆ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาชุมชน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 31 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว ร้อยละ 69 ไม่ใช้ โดย ร้อยละ 27 ให้เหตุผลการไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวเนื่องจาก ขาดวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา ร้อยละ 10 ให้เหตุผลเนื่องจากวิธีการปฏิบัติยุ่งยาก รวมถึงกระบวนการผลิตการใช้ยุ่งยาก

การใช้ปุ๋ยคอก

พบว่า ร้อยละ 30 ของเกษตรกรทั้งหมดมีการใช้ปุ๋ยคอกในการปลูกข้าว ร้อยละ 100 ของเกษตรกรใช้ปุ๋ยคอก ใช้ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี ร้อยละ 83.3 ของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอก ใส่ก่อนไถพรวน และร้อยละ 16.7 ใส่ก่อนและหลังไถพรวน ร้อยละ 100 ของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอก เก็บไว้ในที่ร่ม มีหลังคาหรือวัสดุคลุม ร้อยละ 83.3 ของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอกใช้แบบย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ และร้อยละ 16.7 การย่อยสลายยังไม่สมบูรณ์ (ยังเปียกหรือมีกลิ่นฉุน)

การใช้ปุ๋ยหมัก

พบว่า ร้อยละ 15 ของเกษตรกรทั้งหมดมีการใช้ปุ๋ยหมักในการปลูกข้าว ร้อยละ 11 ทำปุ๋ยหมักมาจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร ร้อยละ 100 ของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมัก ใช้ปุ๋ยหมักในการปลูกข้าวที่มีลักษณะเป็นเศษวัสดุปุ๋ยหมักมีสีน้ำตาลดำ เปื่อยยุ่ย และไม่มีกลิ่นฉุน และใช้ปุ๋ยหมักใช้ปุ๋ยหมักน้อยกว่า 1 ต้นต่อไร่

การใช้ปุ๋ยพืชสด

พบว่า ร้อยละ 19 ของเกษตรกรทั้งหมดมีการใช้ปุ๋ยพืชสดเป็นปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว ร้อยละ 63.2 ของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว ไม่มีการเติมปุ๋ยเคมีเพิ่มเติม รองลงมา ร้อยละ 21.1 มีการเติมปุ๋ยฟอสเฟต และโพแทสเซียมลงไปเล็กน้อย และร้อยละ 15.8 การเติมปุ๋ยฟอสเฟต และโพแทสเซียมลงไปเล็กน้อย ร้อยละ 100 ของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว ใช้พืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียว โสนแอฟริกัน ปอเทืองฯ เป็นต้น ในการนำมาทำปุ๋ยพืชสด ร้อยละ 96.8 ของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นประจำทุกปี และ ร้อยละ 3.2 ใช้นานๆครั้ง ร้อยละ 59 ของเกษตรกรทั้งหมด ไม่แน่ใจว่าจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่ รองลงมา ร้อยละ 27 ใช้ต่อไป และร้อยละ 14 ไม่ใช้และเลิกใช้

5. ปัญหาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

ด้านคุณลักษณะของปุ๋ยอินทรีย์ มีปัญหามากที่สุดในเรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์ปล่อยธาตุอาหารช้ากว่าปุ๋ยเคมีทำให้เห็นผลช้า รองลงมา คือ เรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งและแรงงานคนในการใส่มากกว่าปุ๋ยเคมี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ด้านเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในเรื่อง คือ ปุ๋ยอินทรีย์ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และแรงงานคนในการใส่มากกว่าปุ๋ยเคมี รองลงมา คือ เรื่อง เสียค่าใช้จ่าย/แรงงาน ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว มากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ใช้ในปริมาณที่มากกว่า/บ่อยครั้งกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี

ด้านการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในเรื่อง ชุมชนไม่มีแปลงสาธิต/ หรือแปลงเรียนรู้การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่ รองลงมา คือ ชุมชนไม่มีกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่

ด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ พบว่า เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในเรื่อง ไม่ทราบแหล่งสนับสนุน ปุ๋ยอินทรีย์ หรือ วัตถุดิบที่จะนำมาผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา คือ เรื่อง หน่วยงานที่มาให้คำแนะนำส่งเสริมการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวมีน้อย

ด้านการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ มีปัญหามากที่สุดในเรื่อง ไม่มีวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา คือ เรื่อง ไม่มีสถานที่ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์

ด้านวิธีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกร มีปัญหามากที่สุดในเรื่อง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวต้องใช้ ในปริมาณที่มากกว่าปุ๋ยเคมี รองลงมา คือ เรื่อง ความไม่เชื่อมั่นในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ว่าจะใช้ได้หรือให้ผลดีจริง

เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในด้านคุณลักษณะของปุ๋ยอินทรีย์ เรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์ปล่อยธาตุอาหารช้ากว่า ปุ๋ยเคมีทำให้เห็นผลช้า รองลงมา คือ เรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งและแรงงานคนในการใส่ มากกว่าปุ๋ยเคมี รองลงมาคือด้านด้านเศรษฐกิจ แหล่งเงินทุนในการทำนาเข้าถึงยาก รองลงมาเสียค่าใช้จ่าย/ แรงงาน ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวมากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ใช้ในปริมาณที่มากกว่า/บ่อยครั้ง กว่าการใช้ปุ๋ยเคมี

6. ความต้องการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

ประเด็นความรู้ในการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรต้องการการส่งเสริมเรื่อง การปลูกพืชตระกูลถั่วใน แปลงนาแล้วไถกลบ รองลงมาเรื่อง การไถกลบตอซังและฟางข้าว

บุคคลในการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรต้องการการส่งเสริมจากนักวิชาการ กรมส่งเสริมการเกษตร รองลงมา คือ เจ้าหน้าที่รัฐหน่วยงานอื่น

ช่องทางหรือสื่อ พบว่า เกษตรกรต้องการการช่องทางหรือสื่อเพื่อใช้ในการส่งเสริม คือ สื่อกิจกรรม เช่น นิทรรศการ การออกร้าน ฯ รองลงมา คือ สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ ฯ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

รูปแบบ/วิธีการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรต้องการรูปแบบวิธีการส่งเสริมรูปแบบการอบรม ดูงาน ฝึกปฏิบัติ รองลงมา คือ การถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ

แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร ที่มีความต้องการมากที่สุด ได้แก่ด้าน รูปแบบและวิธีการส่งเสริมรูปแบบวิธีการส่งเสริมรูปแบบการอบรม ดูงาน ฝึกปฏิบัติ รองลงมา คือ การถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ

7. แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร



ภาพที่ 2 แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร

แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้เกษตรกรสามารถส่งเสริมได้โดย นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร/เจ้าหน้าที่รัฐหน่วยงานอื่น ที่มีความเชี่ยวชาญชำนาญงาน เพื่อให้องค์ความรู้เรื่อง ต่างๆที่เกษตรกรเป้าหมายสนใจผ่านสื่อกิจกรรม งานนิทรรศการหรือการถ่ายทอดความรู้ ให้ความรู้ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ร่วมกับการศึกษาดูงาน เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติมากขึ้น



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

1. ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

1) เพศ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 53 เป็นเพศชาย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นันทิกานต์ สิงคเสลิต (2558, น.50) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 59.5 เป็นเพศชาย จะเห็นได้ว่า สัดส่วนของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง อาจเป็นเพราะในพื้นที่ที่ทำการวิจัย แรงงานเพศชายเป็นแรงงานหลักในการปลูกข้าว และเพศชายมักจะทำกิจกรรมการเกษตรมากกว่าเพศหญิงซึ่งส่วนใหญ่มักจะทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานแม่บ้าน

2) อายุ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 56.80 ปี สอดคล้องกับ รุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.49) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 51.09 ปี และเกรียงไกร แสนพลหาญ (2560, น.60) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 55.80 ปี ในขณะที่ นันทิกานต์ สิงคเสลิต (2558, น.50) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 59.91 ซึ่งแตกต่างกับดารุณี แท่งเงิน (2558, น.50) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 48.00 ปี และยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.31) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 48.35 ปี จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ยค่อนข้างสูง อาจเป็นเพราะคนยุคใหม่ทำงานเป็นลูกจ้างโรงงานเป็นส่วนใหญ่ และผู้ทำการเกษตรจะเป็นรุ่นพ่อแม่ซึ่งส่วนใหญ่อายุเยอะ

3) ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 31 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ใกล้เคียงกับ นันทิกานต์ สิงคเสลิต (2558, น.50) ศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 57.06 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ในขณะที่รุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.49) ศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 47.3 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกรียงไกร แสนพลหาญ (2560, น.60) ศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 43.8 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับสีสอน แสนทะวิสุก (2561, น.40) ศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 42.2 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับดารุณี แท่งเงิน (2558, น.50) ศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 41.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และจะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา อาจเป็นเพราะในอดีต การศึกษาภาคบังคับคือระดับประถมศึกษา และโอกาสได้รับการศึกษามีน้อย

4) จำนวนแรงงานในครัวเรือน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.7 ราย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ รุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.51) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงาน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ในครัวเรือนเฉลี่ย 2.14 ราย ใกล้เคียงกับ ยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.33) ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.51 ราย และดารุณี แท่งเงิน (2558, น.53) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.54 ราย ซึ่งแตกต่างจาก นันทิกานต์ สิงคเสลิต (2558, น.54) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.91 ราย จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ค่อนข้างน้อย เนื่องจากลูกหลานคนรุ่นใหม่เข้ามาทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมในต่างจังหวัด

รายได้รวมของครัวเรือน จากการศึกษพบว่า เกษตรกรมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 89,720 บาทต่อปี ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.33) ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 105,000 บาทต่อปี จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีรายได้ครัวเรือนที่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะช่วงเวลาในการศึกษาเป็นคนละช่วงเวลากัน ราคาผลผลิตการเกษตรในแต่ละปีแตกต่างกัน

2. การผลิตข้าวของเกษตรกร

1) พื้นที่ปลูกข้าว จากการศึกษพบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดเฉลี่ย 17.38 ไร่ สอดคล้องกับผลการศึกษาของดารุณี แท่งเงิน (2558, น.53) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดเฉลี่ย 24.30 ไร่ ซึ่งแตกต่างจาก รุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.53) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดเฉลี่ย 48.16 ไร่ และนันทิกานต์ สิงคเสลิต (2558, น.51) ศึกษาพบว่าเกษตรกร มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 17.28 ไร่ และยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.34) ศึกษา พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดเฉลี่ย 7.13 ไร่ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจที่ต่างกันจึงทำให้ความสามารถในการถือครองพื้นที่แตกต่างกัน

2) ผลผลิตข้าวที่ได้รับ จากการศึกษพบว่า เกษตรกรมีผลผลิตข้าวนาปีเฉลี่ย 476.70 กิโลกรัมต่อไร่ สอดคล้องกับผลการศึกษาของยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.44) ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีผลผลิตข้าวนาปีเฉลี่ย 722.70 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งแตกต่างกับดารุณี แท่งเงิน (2558, น.53) ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีผลผลิตข้าวนาปีเฉลี่ย 622.44 กิโลกรัมต่อไร่ และรุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.55) ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีผลผลิตข้าวเฉลี่ย 633.71 กิโลกรัมต่อไร่ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีผลผลิตข้าวที่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะพันธุ์ข้าวที่ปลูก สภาพพื้นที่ การปลูก และดูแลรักษา ที่แตกต่างกัน

3) ต้นทุนการผลิตข้าว จากการศึกษพบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 1,091.15 บาทต่อไร่ ใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ รุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.59) ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

2,660.99 บาทต่อไร่ และนันทิกานต์ สิงคเสลิต (2558, น.53) ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 2,256.44 บาทต่อไร่ ซึ่งแตกต่างกับยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.45) ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,557.10 บาทต่อไร่ และดารุณี แท่งเงิน (2558, น.52) ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,326.03 บาทต่อไร่ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวที่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 58.7 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี สอดคล้องกับ กรมส่งเสริมการเกษตร (2562, น.1-2) ได้กล่าวไว้ว่า แนวทางการใช้ปุ๋ยที่ดีที่สุดเพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าว คือ การใช้ปุ๋ยแบบผสมผสาน โดยใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ และในพื้นที่ศึกษาเกษตรกรใช้สมาชิกในครอบครัวเป็นแรงงานหลักในการปลูกข้าวและมักจะไม่ได้คิดต้นทุนค่าจ้างแรงงาน ดังนั้นอาจทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวแตกต่างกัน

3. ความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์

ความรู้ของเกษตรกรในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว พบว่าจากการสัมภาษณ์ความรู้ตามประเด็น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 92 ตอบคำถามถูกต้องมากที่สุดข้อที่ 1.7 (ปุ๋ยพืชสด หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการปลูกพืช แล้วไถกลบลงไปในดิน ซึ่งพืชปุ๋ยสดที่นิยม คือพืชที่เป็นพืชตระกูลถั่ว) และประเด็นความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้ประโยชน์ปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรร้อยละ 90 ตอบคำถามถูกต้องมากที่สุดข้อที่ 2.8 (จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตน้ำหมักของกรมพัฒนาที่ดิน คือ สารเร่งซูเปอร์ พด.1) ซึ่งโดยรวมเกษตรกรมีความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวทั้ง 2 ประเด็น เกษตรกรเกินร้อยละ 50 ในแต่ละข้อคำถาม ซึ่งอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษารุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.66) พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมาก ทั้งนี้ การที่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีความรู้ในระดับมากนั้น อาจเป็นเพราะจากผลการศึกษาลักษณะด้านสังคม พบว่า เกษตรกร มีความถี่ในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 1.80 ครั้งต่อปี เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 2.47 ครั้งต่อปี มีประสบการณ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 3.59 ปี เคยได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 1.10 ครั้งต่อปี และอาจเนื่องมาจากปัจจุบันเกษตรกรมีแหล่งรับความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวจากหลายแหล่ง อีกทั้งสังคมกำลังให้ความสนใจในเรื่องสถานการณ์ไฟฟ้า หมอกควัน และฝุ่นละออง (PM2.5) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสื่อต่างๆ มีการแพร่กระจายความรู้เกี่ยวกับการจัดการเศษวัสดุการเกษตรทดแทนการเผาในไร่นาด้วยการไถกลบตอซังและนำวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์ จึงอาจส่งผลให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าวที่ถูกต้องตามหลัก



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

วิชาการในระดับมาก แต่จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุดในเรื่อง ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ คือ ปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากเกษตรกรมีความเข้าใจว่าปุ๋ยชีวภาพคือปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรไม่สามารถจำแนกชนิดของปุ๋ยต่างๆได้

4. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

1) รูปแบบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 58.7 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ไม่พบเกษตรกรรายใดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียวยกเว้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.35) ศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ซึ่งแตกต่างจากดารุณี แท่งเงิน (2558, น.59) ศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.2 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี และรุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.71) ศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 94.7 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวร่วมกับปุ๋ยเคมี จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีประสบการณ์เคยใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวในการปลูกข้าว แล้วพบว่า ดินนาของตนจับตัวแข็ง แฉะไม่ร่วนซุย จึงใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วยเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพียงอย่างเดียวเห็นผลช้าไม่ทันใจ

2) การเข้าถึงปุ๋ยอินทรีย์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีแหล่งผลิต/ เกษตรกรร้อยละ 51 มีแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ในท้องถิ่นเพียงพอต่อความต้องการใช้ เกษตรกรร้อยละ 54 เข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ได้ปานกลาง และเกษตรกรมีระยะทางจากแปลงนาข้าวถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 22.54 กิโลเมตร ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.88) ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีจำนวนที่ตั้งของแหล่งผลิตจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ภายในท้องถิ่นเฉลี่ย 1.21 แห่ง เกษตรกรร้อยละ 76.1 มีแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ภายในท้องถิ่นที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ เกษตรกรร้อยละ 95.7 สามารถเข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ได้ง่าย และเกษตรกรมีระยะทางจากแปลงนาถึงแหล่งปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 3.29 กิโลเมตร จะเห็นได้ว่าเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเข้าถึงปุ๋ยอินทรีย์ได้ค่อนข้างมาก อาจเป็นเพราะความต้องการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาน้อย จึงไม่ค่อยเป็นอุปสรรค

3) การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 1.92 ครั้งต่อปี สอดคล้องกับผลการศึกษาของยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.38) ศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 2.64 ครั้งต่อปี จะเห็นได้ว่าเกษตรกรได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์จำนวนค่อนข้างต่ำ อาจเป็นเพราะเกษตรกรไม่สามารถจำแนกชนิดปุ๋ยได้อย่างถูกต้อง จึงนับจำนวนครั้งที่



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ได้น้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีความรู้ถูกต้องน้อยที่สุดในเรื่องปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ คือ ปุ๋ยอินทรีย์

4) หน่วยงานที่จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 59.6 เคยได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวจากสำนักงานเกษตรอำเภอ สอดคล้องกับผลการศึกษาของยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.40) ศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.9 เคยได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากสำนักงานเกษตรอำเภอ สอดคล้องกับ ดารุณี แท่งเงิน (2558, น.50) ศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 36.7 ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากสำนักงานเกษตรอำเภอ เช่นเดียวกับ รุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.50) ศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวจากสำนักงานเกษตรอำเภอ ซึ่งแตกต่างกับเกรียงไกร แสนพลหาญ (2560, น.85) ศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 89.3 ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานในด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากหน่วยงานกรมพัฒนาที่ดิน จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการจัดอบรมจากสำนักงานเกษตรอำเภอ อาจเป็นเพราะสำนักงานเกษตรอำเภอมีที่ตั้งในทุกอำเภอ

5) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 31 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว และ เกษตรกรร้อยละ 79 ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว โดยเกษตรกร ร้อยละ 12.8 ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวเนื่องจากวิธีการปฏิบัติที่ยุ่งยาก ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ ยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.35) ศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว ดารุณี แท่งเงิน (2558, น.58) ศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว นันทิกานต์ สิงคเสลิต (2558, น.55) ศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว และรุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น. 67) ศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว จะเห็นได้ว่ามีเกษตรกรไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งผู้ที่ใช้และไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว แตกต่างจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทุกราย และในพื้นที่ยังไม่มีการผลิตข้าวอินทรีย์

ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ในการปลูกข้าว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 31 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว โดยชนิดปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ มีรายละเอียดดังนี้

1) ปุ๋ยคอก พบว่า เกษตรกรร้อยละ 70 ไม่ใช้ปุ๋ยคอกในการปลูกข้าว และร้อยละ 30 ใช้ปุ๋ยคอกในการปลูกข้าว โดยเกษตรกรร้อยละ 13.4 ใช้มูลโค-กระบือ มากที่สุด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรสามารถผลิต



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ปุ๋ยคอกใช้เองโดยใช้มูลสัตว์ที่เลี้ยงในครัวเรือนและหาซื้อได้ในลักษณะปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ในท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับกับ ผลการศึกษาของยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.43) ศึกษาพบว่า เกษตรกรใช้มูลโค-กระบือมากที่สุด และนันทิกานต์ สิงคเสลิต (2558, น.55) ศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 31.9 ไม่ใช้ปุ๋ยคอกในการปลูกข้าว และร้อยละ 68.1 ใช้ปุ๋ยคอกในการปลูกข้าว โดยเกษตรกรร้อยละ 29.45 ใช้มูลโคมากที่สุด

2) ปุ๋ยหมัก พบว่า เกษตรกรร้อยละ 85 ไม่ใช้ปุ๋ยหมักในการปลูกข้าว และร้อยละ 15 ใช้ปุ๋ยหมักในการปลูกข้าว โดยเกษตรกรร้อยละ 73.3 ของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมัก ใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากวัสดุดังกล่าวสามารถหาได้ง่ายตามแปลงนา หรือพื้นที่ทำการเกษตรในท้องถิ่น อาทิ ฟางข้าว ชังข้าวโพด ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากแปลงนาของเกษตรกรเอง สอดคล้องกับผลการศึกษาของยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.43) ศึกษาพบว่า ในส่วนของปุ๋ยหมัก เกษตรกรใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมากที่สุด

3) ปุ๋ยพืชสด พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 81 ไม่ใช้ปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว และร้อยละ 19 ใช้ปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว โดยเกษตรกรร้อยละ 100 ใช้ปอเทืองมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะเกษตรกรปลูกถั่วเขียวเพื่อเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกพืชหลากหลายฤดูนาปรังด้วย ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของยุทธพล ทองปรีชา (2553, น.43) ศึกษาพบว่า ในส่วนของปุ๋ยพืชสด เกษตรกรใช้ถั่วเหลืองมากที่สุด และดารุณี แท่งเงิน (2558, น.62) ศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 77.8 ไม่ใช้ปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว และร้อยละ 22.2 ใช้ปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว โดยเกษตรกรร้อยละ 21.6 ใช้ปอเทืองมากที่สุด และรุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์ (2559, น.68) ศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 25.3 ไม่ใช้ปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว และร้อยละ 74.7 ใช้ปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว โดยเกษตรกรร้อยละ 18.0 ใช้ปอเทืองมากที่สุด

6. ความต้องการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ การฝึกอบรมต่อซังและฟางข้าว ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 49.4 จัดการฟางข้าวด้วยการเผา เกษตรกรให้เหตุผลว่า สะดวก รวดเร็ว ทันต่อการทำ กิจกรรมเกษตรรอบใหม่ ซึ่งไม่สอดคล้องกับกรมส่งเสริมการเกษตร (2564, น.1) ได้กล่าวว่า เผาแล้วผิดกฎหมาย ดินเสื่อมโทรม เกิดฝุ่นละออง หมอกควัน ทำลายสุขภาพ และทำลายธาตุอาหารใน ดังนั้น เกษตรกรจึงเห็นด้วยกับการส่งเสริมการไถกลบตอซังและฟางข้าว



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกร
ข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกร

1) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 370.10 บาท ต่อไร่ ค่าสูงสุดอยู่ที่ 650 บาท ต่อไร่ และมีต้นทุนค่าปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 211.17 บาทต่อไร่ ดังนั้น เกษตรกรควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อลดต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีพร้อมทั้งเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน

ข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

1) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรอายุเฉลี่ย 56.80 ปี ร้อยละ 33 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 1.9 ครั้งต่อปี ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรเลือกใช้สื่อและช่องทางการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์การเรียนรู้เรื่องปุ๋ยอินทรีย์ โดยพิจารณาถึงความสามารถในการรับสื่อของเกษตรกรเป้าหมายเป็นหลัก เพราะเกษตรกรอายุเฉลี่ยค่อนข้างสูง เพื่อนำไปสู่การรับรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพ

2) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 69 ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวและร้อยละ 31 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว โดยใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีทุกราย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยแบบผสมผสาน โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อลดต้นทุนการผลิต

3) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 27 เหตุผลเนื่องจากขาดวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต ดังนั้น แนวทางการส่งเสริมสำหรับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรจะมีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการสาธิตและมอบให้เกษตรกรนำไปปรับใช้ในการทำการเกษตร

ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรอายุเฉลี่ย 53.84 ปี และเกษตรกรร้อยละ 61.1 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตรควรจัดทำสื่อและช่องทางการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์การเรียนรู้เรื่องปุ๋ยอินทรีย์ โดยพิจารณาถึงความสามารถในการรับสื่อของเกษตรกรเป้าหมาย เพื่อเกษตรกรสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

2) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.26 ราย ซึ่งค่อนข้างไม่เพียงพอ ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มเพื่อช่วยกันผลิตปุ๋ยอินทรีย์โดยเฉพาะปุ๋ยอินทรีย์ชนิดอัดเม็ด พร้อมทั้งสนับสนุนเครื่องจักรและปัจจัยการผลิต เพื่อลดค่าใช้จ่าย และจำนวนแรงงานในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว

3) จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 31 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว และเกษตรกรร้อยละ 69 ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว โดยเกษตรกร ร้อยละ 31 ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวเนื่องจากไม่มีวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตร องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กรมพัฒนาที่ดิน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรสร้างการส่งเสริมและสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ให้แก่เกษตรกรตามความเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาในพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่มีเป็นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีผลกับความรู้ และการปฏิบัติในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น เพื่อศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่เหมาะสมกับพืชอื่นๆ ได้

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. (2548). *คู่มือ ปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับเกษตรกร)*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2564). ผลการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี ตามที่ดัดแปลง ปี 2561/62.

สืบค้น เมื่อ 19 มีนาคม 2565. จาก

http://farmer.doae.go.th/ecoplant/eco_report/report_rice_61_fmddfbd

_____. (2549). *คู่มือ ปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับนักวิชาการ)*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

_____. (2556). *การทำงานส่งเสริมการเกษตรกับชุมชน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

- เกรียงไกร แสนพลหาญ. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลส่งออก
ในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เกษมศรี ชับซ้อน. (2541). ปฐพีวิทยา. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรรมเกษตรบางขุน
กองวิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- ดารุณี แท่งเงิน. (2558). การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร โครงการดินปุ๋ยชุมชน ในอำเภอกงไกรลาส
จังหวัดสุโขทัย (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ธงชัย มาลา. (2546). ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ: เทคนิคการผลิตและใช้ประโยชน์. (พิมพ์ครั้งที่ 1).
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิมพ์สวย.
- ธนวัฒน์ จงมีสุข, ไพวรรณ วรปรีดา, ภัทรพล ทศมาศ, และภักดี โพธิ์สิงห์. (2562). นโยบายปุ๋ยกับระบบวิธีการทำ
นาข้าวเชิงอนุรักษ์. *มนุษยสังคมสาร (มสส.)*, 17 (1), 253-272.
- นันทิกานต์ สิงคเสลิต. (2558). ความต้องการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลนอก
เมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2561). ตัวแปร ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร.
ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*. (หน่วยที่ 5). นนทบุรี:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2542). เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 5).
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เจริญดีการพิมพ์.
- ปราณี มีหาญพงษ์ และกรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร. (2561). การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยทางการ
พยาบาล. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 19 (1), 9-15.
- ปวีณา วงษ์ชะอุ่ม. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้เครื่องตัดแอลกอฮอล์ของนิสิต
ภาคปกติ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี (นิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2563). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุด
วิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา*. (หน่วยที่ 4, น.4-1 - 4-71). นนทบุรี:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

พิมพรรณ ภูปะวะโรทัย. (2537). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการล้างมือของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอพักผู้ป่วยหนัก ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารการพยาบาล).

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

พาสนา จุลรัตน์. (2548). จิตวิทยาการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ไพฑูรย์ โปธิสาร. (ม.ป.ป.). มาตรฐานวิชาชีพ. สืบค้นจาก <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/ENEDU/article/view/5830/5467>

ยุทธพล ทองปรีชา. (2553). ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวของเกษตรกรอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

ราเชนทร์ วิสุทธิแพทย์ และคณะ. (2550). ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ทางเลือกใหม่เพื่อการเกษตร. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว).

รุ่งรัตน์ มาประสิทธิ์. (2559). การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิตในนาข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพิจิตร (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารการเกษตร). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

วิญญู อยู่ศิลป์. (2556). การถอดแบบขั้นตอนระดับลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพิจิตร. วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, 3 (1), 28-38.

ศิริภา อ้นบางเขน. (2555). การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารการเกษตร). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

สำนักงานจังหวัดนครราชสีมา. (2561). ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน. สรุปผลการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จังหวัดนครราชสีมา.

สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านเหลื่อม. (2565). รายงานการพัฒนาตำบล. ตำบลชะอวด อำเภอบ้านเหลื่อม

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). สถานการณ์การผลิตข้าวนาปีย้อนหลัง 5 ปี ล่าสุด.

สีสอน แสนทะวิสุก. (2560). การศึกษาความรู้และทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เมืองปากช่อง แขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารการเกษตร). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

สุทิน ชนะบุญ. (2560). การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ. สืบค้นจาก

<https://www.kkpho.go.th/i2021/index.php/component/attachments/download/1933>

สมนึก ภัททิยธนี. (2537). การวัดผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กาศสินธุ์: โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.

สุรเชษฐ์ ญาณะโค. (2536). ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขในศูนย์สาธารณสุขมูลฐานของชุมชน ของจังหวัดสุพรรณบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.

โสฬส แซ่ลิ้ม. (2559). ปู่อินทรีและ การใช้ประโยชน์ในประเทศไทย. สืบค้นจาก

http://www1.ddd.go.th/WEB_PSD/PDF/expert%20work/3.pdf

