



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12
The 12th STOU National Research Conference

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่างาม
อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

Factors Related to Fertilizer Usage Based on Soil Analysis of Farmers in
Tha Ngam Sub-District, In Buri District, Singburi Province

พรพรรณ เลี่ยมสกุล (Pompansa Liamsakul) ¹ บำเพ็ญ เขียวหวาน (Bumpen Keowan) ²

นารีรัตน์ สิริสาร (Nareerat Seerasam) ³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ความรู้และแหล่งความรู้ในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร 3) ความคิดเห็นการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร 5) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ประชากรที่ทำการวิจัย คือ เกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปี 2564 จำนวน 388 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.07 ได้จำนวน 134 ราย โดยแบ่งประชากรเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จำนวน 67 ราย และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จำนวน 67 ราย จัดเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์โดยสถิติพรรณนา การจัดอันดับ และการทดสอบไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 54.46 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกร ส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษาและไม่มีตำแหน่งทางสังคม และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 57.67 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกร ส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษาและไม่มีตำแหน่งทางสังคม 2) เกษตรกรทั้งสองกลุ่ม โดยภาพรวมมีความรู้เกี่ยวกับใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน อยู่ในระดับมาก และได้รับความรู้โดยภาพรวมจากแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน อยู่ในระดับปานกลาง โดยแหล่งความรู้ที่ได้รับมากกว่าแหล่งอื่นๆ คือสื่อบุคคล 3) กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 4) เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นต่อปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะเรื่องการแปลผลวิเคราะห์ดินและมีข้อเสนอแนะในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนแม่ปุ๋ยและชุดตรวจสอบ N-P-K 5) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ได้แก่ ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและความคิดเห็นต่อปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ เกษตรกร การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ความคิดเห็น

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2639000500@stou.ac.th

² รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Bumpen.Keo@stou.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช seerasam@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study 1) basic personal, social, and economic conditions of farmers 2) knowledge and knowledge resources in the application of fertilizer according to soil analysis of farmers 3) opinions of fertilizer application according to soil analysis of farmers 4) problems and suggestions in the extension of fertilizer application according to soil analysis of farmers 5) factors relating to the application of the fertilizer according to soil analysis of farmers. The population of this research was 388 farmers in the area of Tha Ngam sub-District, In Buri district, Singburi province in 2021. The sample size of 134 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.07. The population was divided into 2 groups: 67 farmers who applied fertilizer according to soil analysis and the group of 67 farmers who did not apply fertilizer according to soil analysis. Data were collected by conducting interview and were analyzed by using descriptive statistics, ranking, and Chi-square. The results of the research found out that 1) the group of farmers who applied fertilizer according to soil analysis were mostly male with the average age of 54.46 years of age, worked as farmers, mostly completed primary school education, and did not hold any social position. The group of farmers who did not apply fertilizer according to soil analysis was mostly male with the average age of 57.67 years of age, worked as farmers, mostly completed primary school education, and did not hold any social position. 2) Both of the farmer groups, overall, had knowledge about fertilizer application according to soil analysis at the high level and received the knowledge, overall, were from knowledge resources about the fertilizer application according to soil analysis at the moderate level with knowledge resources received more than other media on personal media. 3) The group of farmers applied fertilizer according to soil analysis had the opinions about the application of fertilizer according to soil analysis, overall, at the highest level. For the group of farmers did not apply fertilizer according to soil analysis had the opinions about the fertilizer application according to soil analysis, overall, at the high level. 4) Both groups of farmers had the opinions towards the problem regarding the fertilizer application according to soil analysis, overall, at the high level especially the translation of soil analysis results and suggested the fertilizer application according to soil analysis, overall, at the high level. In particular, government agencies should support fertilizer and N-P-K pH soil test kit. 5) Factors relating the application of fertilizer according to soil analysis of farmers were such as opinions of farmers about fertilizer application according to soil analysis and the opinions on the problems about fertilizer application according to soil analysis with statistically significant level of 0.01.

Keywords: Farmer, The application of fertilizer according to soil analysis, Opinion



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12 The 12th STOU National Research Conference

บทนำ

ประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าปุ๋ยจากต่างประเทศเกือบทั้งหมด ความต้องการใช้ปุ๋ยเคมีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มุ่งเน้นในการเพิ่มผลผลิตเพื่อการแข่งขันทางการค้า ทำให้ต้นทุนการผลิตในส่วนของปุ๋ยเคมีสูง เช่น ในนาข้าวสูงถึงร้อยละ 23 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ประกอบกับคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นคำแนะนำแบบกว้างๆ ไม่คำนึงถึงปริมาณธาตุอาหารพืชที่มีอยู่แล้วในดิน และความเหมาะสมที่พืชต้องการ รวมทั้งไม่ได้มีการพิจารณาถึงชุดดินซึ่งมีการจำแนกไว้โดยกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งใช้คุณสมบัติที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก เช่น เนื้อดิน สีดินความลึกของหน้าดิน iva กว่า 200 ชุดดิน ซึ่งแต่ละชุดดินมีศักยภาพและข้อจำกัดที่แตกต่างกันในการนำมาใช้เพาะปลูกพืช การใช้ปุ๋ยที่ขาดหลักวิธีการแนะนำที่ถูกต้อง ส่งผลให้การใช้ปุ๋ยของเกษตรกรไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้ดีเท่าที่ควร และเป็นการสิ้นเปลืองค่าปุ๋ยโดยไม่จำเป็น นอกจากสร้างความสูญเสียในด้านค่าใช้จ่ายและโอกาสในการได้รับผลผลิตเพิ่มขึ้นของเกษตรกรแล้วยังทำให้เกิดความไม่สมดุลของธาตุอาหารพืชในดิน และต้องลงทุนค่าปุ๋ยเคมีเพิ่มมากขึ้น แต่ผลตอบแทนกลับไม่คุ้มค่าการลงทุน และส่งผลให้เกิดความสูญเสียต่อเศรษฐกิจการผลิตของประเทศโดยรวม ดังนั้นการส่งเสริมให้เกษตรกรได้เรียนรู้ถึงวิธีการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้อง นอกจากจะช่วยเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ให้กับเกษตรกรแล้ว ยังนำมาซึ่งการประหยัดต้นทุนในการผลิตและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558)

จังหวัดสิงห์บุรีมีพื้นที่ทั้งหมด 514,049 ไร่ เป็นพื้นที่อยู่ในเขตชลประทาน 411,781 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 80.11 ของพื้นที่จังหวัด โดยพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทาน มีการใช้พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 394,236 ไร่ จำแนกเป็นที่นา 357,524 ไร่ พืชไร่ 9,556 ไร่ พืชสวน 23,904 ไร่ เลี้ยงสัตว์ 396 ไร่ และพื้นที่ประมงเพาะเลี้ยง 2,856 ไร่ (องค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี, 2561) ข้าว เป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดสิงห์บุรี โดยมีพื้นที่เพาะปลูกมากเป็นอันดับหนึ่งของพืชเศรษฐกิจทั้งหมด มีจำนวน 324,979 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 80.04 ของพื้นที่การเกษตร ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 406,221 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 79 ของพื้นที่จังหวัด โดยพันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก ได้แก่ ข้าว กข 31 (ปทุมธานี 80) ข้าว กข 41 ข้าว กข 47 มีการเพาะปลูกจำนวนทั้ง 6 อำเภอ โดยมีผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 253,309 ตัน กรมส่งเสริมการเกษตรโดยสำนักงานเกษตรจังหวัดสิงห์บุรี สนับสนุนให้เกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรีมีการรวมกลุ่มและบริหารจัดการร่วมกัน ทำให้เกิดการรวมกันผลิตและรวมกันจำหน่าย โดยมีตลาดรองรับที่แน่นอนและเพื่อให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและมีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้นอีกด้วย

ตำบลท่าแกม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี มีพื้นที่ทำการเกษตร 8,257 ไร่ จำนวน 490 ครัวเรือน การประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นการทำการเกษตร (สำนักงานเกษตรอำเภออินทร์บุรี, 2564) เกษตรกรส่วนใหญ่จะประสบปัญหาต้นทุนการผลิตข้าวอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขาดองค์ความรู้ในเรื่องที่ช่วยลดต้นทุนการผลิต เช่น การใช้ปุ๋ยเคมี เพราะการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตพืชยังคงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญในการเพิ่มผลผลิตพืชต่อไปให้สูงขึ้น แม้ว่าในปัจจุบันมีการใช้ปุ๋ยเคมีกันอย่างกว้างขวาง แต่ส่วนใหญ่ยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ หากเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยไม่ตรงตามความต้องการของพืช นอกจากจะมีต้นทุนสูงกว่าที่ควรจะเป็นแล้ว ยังอาจส่งผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของพืช ความต้านทานต่อโรคแมลงศัตรูพืช และพืชขาดภูมิคุ้มกัน ทำให้ได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงได้ง่าย จนมีกระทบต่อการให้ผลผลิตของพืช ทำให้เกิดความจำเป็นต้องใช้สารเคมีในการป้องกัน กำจัดศัตรูพืช การใช้สารเคมีแต่ละครั้งมีผลต่อสุขภาพของเกษตรกรเกิดผลกระทบเกี่ยวกับสารพิษตกค้างในผลผลิต และปนเปื้อนในสภาพแวดล้อมและทำให้มีต้นทุนการผลิตสูงขึ้นไปอีก เกษตรกรยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีเกินความต้องการของพืช และเกษตรกรบางรายยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อลดต้นทุนที่มีการส่งเสริมให้เกษตรกรได้เรียนรู้ จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาถึงการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามกระบวนการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12
The 12th STOU National Research Conference

อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต เพื่อยกระดับความรู้ ด้านดินและปุ๋ยให้แก่เกษตรกรและช่วยเหลือให้เกษตรกรสามารถจัดการดินและใช้ปุ๋ยได้อย่างถูกต้อง

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาในเรื่องปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่างาม อำเภอนิคมบ่งบุรี จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้อย่างถูกต้องและสามารถลดต้นทุนการผลิตได้

วัตถุประสงค์

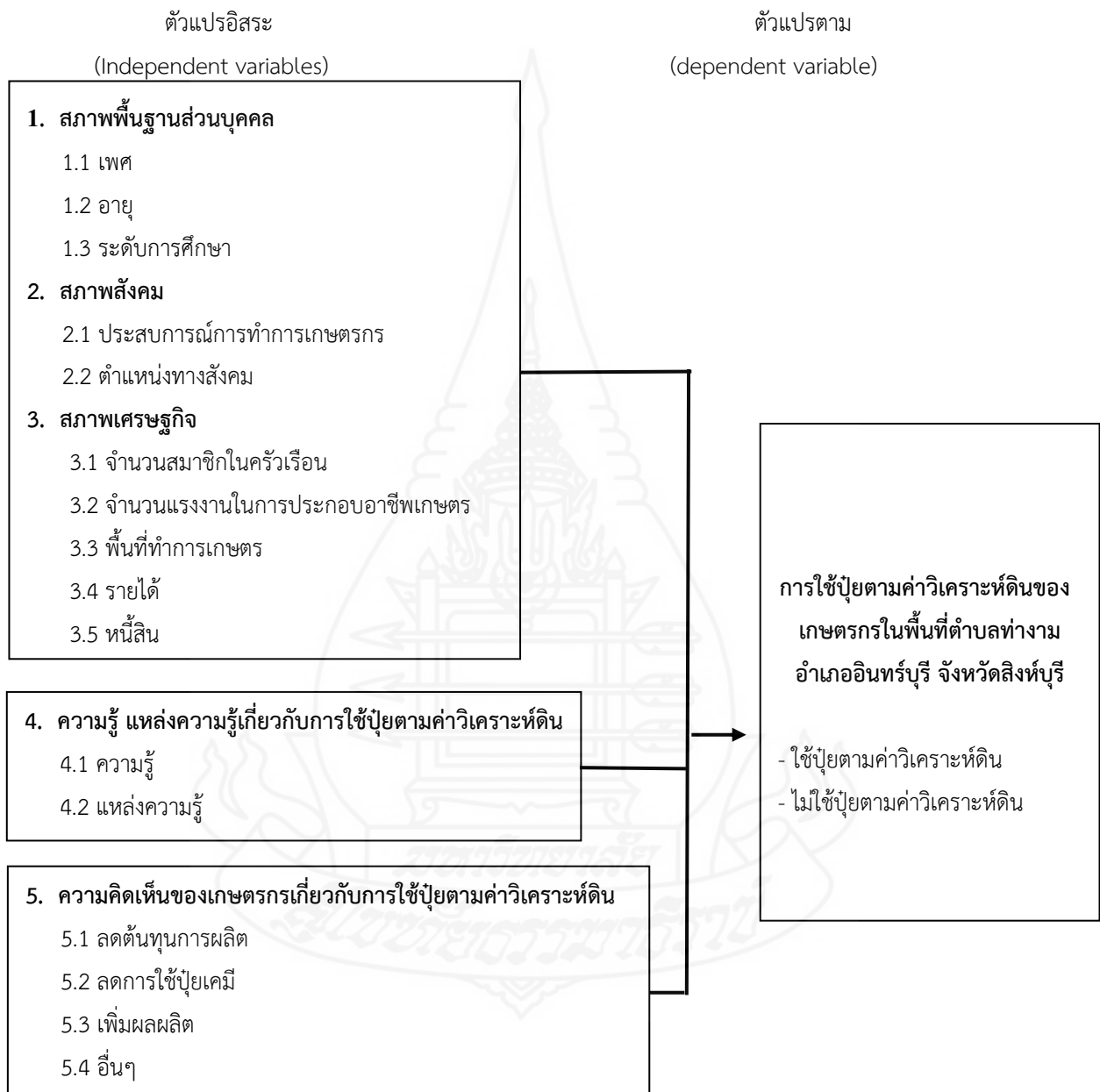
1. เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาความรู้และแหล่งความรู้ในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร
5. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร





การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12
The 12th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ทำการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลท่าแกม อำเภอนิคมบ่งชีร์ จังหวัดสิงห์บุรี ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปี 2564 จำนวน 388 ราย กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีของทาร์ยามาน ที่ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.07 ได้จำนวน 134 ราย โดยแบ่งประชากรเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จำนวน 67 ราย และเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จำนวน 67 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยคัดเลือกจากหมู่ที่มีเกษตรกรมากที่สุด 6 อันดับและคัดเลือกเกษตรกรโดยวิธีจับสลากจากหมู่ที่ถูกคัดเลือกในพื้นที่ตำบลท่าแกม อำเภอนิคมบ่งชีร์ จังหวัดสิงห์บุรีและจัดเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยมีลักษณะคำถามเป็นคำถามแบบปลายปิด และคำถามแบบปลายเปิด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ตอนที่ 2 ความรู้ แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ทดสอบค่าความตรง (Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้เท่ากับ 0.94 และหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยทดสอบกับเกษตรกร จำนวน 30 ราย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง นำผลไปทดสอบหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha) ตามวิธีของ Cronbach โดยทดสอบในประเด็นแหล่งความรู้ ความคิดเห็น ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาในแต่ละตอนได้ค่าระหว่าง 0.76-0.90 วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และการทดสอบไคสแควร์

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคมและเศรษฐกิจ

กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุค่าเฉลี่ย 54.46 ปี จบการศึกษา ประถมศึกษา มากที่สุด มีประสบการณ์การทำงานหรือเกษตรกรรมเฉลี่ย 12.21 ปี ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคมมากกว่าครึ่ง ประกอบอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรอง มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.48 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนทำการเกษตร เฉลี่ย 1.78 คน พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 18.22 ไร่ รายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ยต่อปี 25,298.50 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ยต่อปี 17,858.21 บาท และมากกว่าครึ่งมีหนี้สินของครัวเรือน กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุค่าเฉลี่ย 57.67 ปี จบการศึกษา ประถมศึกษา มากที่สุด มีประสบการณ์การทำงานหรือเกษตรกรรมเฉลี่ย 12.73 ปี ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม มากกว่าครึ่งประกอบอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรอง มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.25 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนทำการเกษตร เฉลี่ย 1.57 คน พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 14.73 ไร่ รายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ยต่อปี 23,761.19 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ยต่อปี 17,776.12 บาท และมากกว่าครึ่งมีหนี้สินของครัวเรือน

2. ความรู้ แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

2.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรตอบคำถามได้ถูกต้องเฉลี่ย 12.10 ข้อ จากทั้งหมด 15 ข้อ โดยเกษตรกรร้อยละ 62.8 มีความรู้ในระดับมาก ตอบได้ถูกต้อง 10 - 12 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 31.3 มีความรู้ในระดับมากที่สุด ตอบได้ถูกต้อง 13 - 15 ข้อ และร้อยละ 5.9 มีความรู้ในระดับปานกลาง ตอบได้ถูกต้องจำนวน 7 - 9 ข้อ ตามลำดับ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรตอบคำถามได้ถูกต้องเฉลี่ย 11.79 ข้อ จากทั้งหมด 15 ข้อ เกษตรกรร้อยละ 62.7 มีความรู้ในระดับมาก ตอบได้ถูกต้อง 10 - 12 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 28.3 มีความรู้ในระดับมากที่สุด ตอบได้ถูกต้อง 13 - 15 ข้อ และร้อยละ 9.0 มีความรู้ในระดับปานกลาง ตอบได้ถูกต้องจำนวน 7 - 9 ข้อ ตามลำดับ

2.2 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยภาพรวมได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ในระดับปานกลาง โดยแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรได้รับจากสื่อบุคคลมากที่สุด รองลงมาคือ สื่อกิจกรรม/กลุ่ม สื่อออนไลน์ สื่อสิ่งพิมพ์และสื่อมวลชน ตามลำดับ กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยภาพรวมได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ในระดับปานกลาง โดยแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรได้รับจากสื่อบุคคลมากที่สุด รองลงมาคือ สื่อกิจกรรม/กลุ่ม สื่อออนไลน์ สื่อมวลชนและสื่อสิ่งพิมพ์ ตามลำดับ

ตารางที่ 1 สรุปแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

แหล่งความรู้	เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน				เกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน			
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
1. สื่อบุคคล	4.26	0.675	มากที่สุด	1	3.26	1.252	ปานกลาง	1
2. สื่อกิจกรรม/สื่อกลุ่ม	3.63	0.881	มาก	2	3.02	0.829	ปานกลาง	2
3. สื่อมวลชน	2.59	1.042	น้อย	5	2.18	0.898	น้อย	4
4. สื่อสิ่งพิมพ์	2.74	1.096	ปานกลาง	4	1.93	1.033	น้อย	5
5. สื่อออนไลน์	3.61	1.131	มาก	3	2.70	1.004	ปานกลาง	3
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.37	0.965	ปานกลาง		2.62	1.003	ปานกลาง	

3. ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

1) ความคิดเห็นด้านการลดต้นทุนการผลิต

กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า มีความคิดเห็น ในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ประเด็น คือการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินช่วยให้การซื้อปุ๋ยเคมีลดลงและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ นอกจากนั้นมีความคิดเห็นในระดับมาก คือการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินช่วยลดจำนวนแรงงานในการใส่ปุ๋ย กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า มีความคิดเห็น ในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ประเด็น คือการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินช่วยให้การซื้อปุ๋ยเคมีลดลงและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ นอกจากนั้นมีความคิดเห็นในระดับมาก คือการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินช่วยลดจำนวนแรงงานในการใส่ปุ๋ย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

พบว่า มีความคิดเห็น ในระดับมาก จำนวน 3 ประเด็น คือการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทำให้กำไรเพิ่มขึ้น การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทำให้โรคและแมลงศัตรูพืชลดลงและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทำให้ระบบนิเวศดีขึ้น ตามลำดับ

ตารางที่ 2 สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร

ประเด็นความคิดเห็น	เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน				เกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน			
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
1. ด้านการลดต้นทุนการผลิต	4.32	0.840	มากที่สุด	5	3.83	0.665	มาก	5
2. ด้านการลดการใช้ปุ๋ยเคมี	4.55	0.621	มากที่สุด	2	4.02	0.714	มาก	1
3. ด้านการเพิ่มผลผลิต	4.47	0.755	มากที่สุด	4	3.93	0.681	มาก	4
4. ด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	4.48	0.774	มากที่สุด	3	3.95	0.721	มาก	2
5. ด้านอื่นๆ	4.60	0.710	มากที่สุด	1	3.94	0.742	มาก	3
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.48	0.740	มากที่สุด		3.93	0.704	มาก	

4. ความคิดเห็นต่อปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

4.1 ความคิดเห็นต่อปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร พบว่า กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นต่อปัญหา เรื่องการแปลผลวิเคราะห์ดิน มากที่สุด รองลงมา เรื่องการแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ เรื่องวิธีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ และเรื่องการตรวจวิเคราะห์ดินโดยชุดทดสอบอย่างง่าย ตามลำดับ กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นต่อปัญหา เรื่องการแปลผลวิเคราะห์ดิน มากที่สุด รองลงมา เรื่องการแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เรื่องวิธีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ และเรื่องการตรวจวิเคราะห์ดินโดยชุดทดสอบอย่างง่าย ตามลำดับ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

ตารางที่ 3 สรุปความคิดเห็นต่อปัญหาในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร

ด้านประเด็นปัญหา	เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน				เกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน			
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
1. วิธีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์	4.24	0.772	มากที่สุด	2	3.77	0.765	มาก	3
2. การตรวจวิเคราะห์ดินโดยชุดทดสอบอย่างง่าย	3.59	0.884	มาก	4	3.96	0.618	มาก	1
3. การแปลผลวิเคราะห์ดิน	4.46	0.723	มากที่สุด	1	3.76	0.703	มาก	4
4. การแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	4.13	0.851	มาก	3	3.83	0.621	มาก	2
เฉลี่ยรวม	4.10	0.874	มาก		3.83	0.677	มาก	

4.2 ข้อเสนอแนะในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า

กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ มีข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด มี 6 ประเด็น ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนแม่ปุ๋ย หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนชุดตรวจสอบ N-P-K ควรมีการอบรมเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หน่วยงานราชการควรส่งเสริมการให้ความรู้ที่ถูกต้องในเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เจ้าหน้าที่ควรจัดทำแปลงสาธิตการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและควรประชาสัมพันธ์เรื่องประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามลำดับ รองลงมาในระดับมาก มี 9 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมการตั้งเป็นศูนย์จัดการดินและปุ๋ยชุมชนเพื่อส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างต่อเนื่อง เจ้าหน้าที่ควรติดตามผลการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างต่อเนื่อง เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมและสนับสนุนองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ควรมีสื่อในการประชาสัมพันธ์ที่ทันสมัย เข้าใจง่าย เจ้าหน้าที่ควรจัดทำแผนการตรวจวิเคราะห์ดินให้สอดคล้องกับฤดูกาลผลิตข้าว เจ้าหน้าที่ควรไปเยี่ยมเยียนและให้คำแนะนำที่แปลงเกษตรกร ตารางคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินควรมีความเข้าใจง่าย ควรมีสื่อในการประชาสัมพันธ์ที่ทันสมัย เข้าใจง่าย และมีแปลงเปรียบเทียบระหว่างการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินกับไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามลำดับ

กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด มี 5 ประเด็น ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนแม่ปุ๋ย หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนชุดตรวจสอบ N-P-K มีแปลงเปรียบเทียบระหว่างการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินกับไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ควรมีการอบรมเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และควรประชาสัมพันธ์เรื่องประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามลำดับ รองลงมาในระดับมาก มี 10 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ควรจัดทำแปลงสาธิตการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตารางคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินควรมีความเข้าใจง่าย หน่วยงานราชการควรส่งเสริมการให้ความรู้ที่ถูกต้องในเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ควรมีสื่อในการประชาสัมพันธ์ที่ทันสมัย เข้าใจง่าย เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมและสนับสนุนองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12
The 12th STOU National Research Conference

และต่อเนื่อง คู่มือการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินควรกระชับ เข้าใจง่าย เจ้าหน้าที่ควรติดตามผลการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างต่อเนื่อง เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมการตั้งเป็นศูนย์จัดการดินและปุ๋ยชุมชนเพื่อส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างต่อเนื่อง เจ้าหน้าที่ควรไปเยี่ยมเยียนและให้คำแนะนำที่แปลงเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ควรจัดทำแผนการตรวจวิเคราะห์ดินให้สอดคล้องกับฤดูกาลผลิตข้าว ตามลำดับ

5. การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ปัจจัยสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจ ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร

ตัวแปร	χ^2	Sig
สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล		
1. อายุ	2.068	.804
2. ระดับการศึกษา	3.667	.160
สภาพสังคม		
1. ประสบการณ์การทำงานเกษตร	4.465	.495
2. ตำแหน่งทางสังคม	1.650	.189
สภาพเศรษฐกิจ		
1. จำนวนแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตร	5.462	.391
2. พื้นที่ทำการเกษตร	4.269	.988
3. รายได้ในภาคการเกษตร	9.879	.696
4. รายได้ในภาคการเกษตร	8.642	.799
5. หนี้สินของครัวเรือน	1.547	.214

* ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

** ระดับนัยสำคัญยิ่งที่ 0.01

จากการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า ปัจจัยสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานเกษตร ตำแหน่งทางสังคม จำนวนแรงงานในการประกอบอาชีพเกษตร พื้นที่ทำการเกษตร รายได้ในภาคการเกษตร รายได้ในภาคการเกษตร และหนี้สินของครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่างาม อำเภอมโนรมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12
The 12th STOU National Research Conference

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร

ตัวแปร	χ^2	Sig
ปัจจัยด้านอื่นๆ		
1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	6.728	.646
2. แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	2.739	.098
3. ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	64.618**	.000**
4. ความคิดเห็นต่อปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	82.196**	.000**

* ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

** ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากการวิเคราะห์ปัจจัยอื่น ๆ ของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ได้แก่ ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและความคิดเห็นต่อปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่างาม อำเภอลืออำนาจ จังหวัดสิงห์บุรี

อภิปรายผลการวิจัย

1. ข้อมูลสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคมและเศรษฐกิจ

เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับ วีรสุตตา ศรีจันทร์ (2563, น.1050) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในอำเภอบางบาล จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 52.90 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน อายุค่าเฉลี่ย 54.46 ปี มีประสบการณ์การทำงานหรือเกษตรกรรมเฉลี่ย 12.21 ปี ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคมมากกว่าครึ่งประกอบอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรอง มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.48 คน ใกล้เคียงกับ สุอาภา สกุนตวิวัฒน์ (2562, น.93) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดเพื่อการปลูกข้าวของสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3.4 คน ร้อยละ 51.2 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนทำการเกษตร เฉลี่ย 1.78 คน พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 18.22 ไร่ สอดคล้องกับ อุไรวรรณ ไอยสุวรรณ (2557, น.54) ศึกษาเรื่องการจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และประสิทธิภาพการใช้ไนโตรเจนของข้าวที่ปลูกในชุดดินสรพยา พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในช่วง 16-22 ไร่ รายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ยต่อปี 25,000-30,000 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ยต่อปี 15,000-20,000 บาท



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 57.67 ปี ใกล้เคียงกับ สุอาภา สกุนิวัตติ (2562, น.93) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดเพื่อการปลูกข้าวของสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า มีอายุเฉลี่ย 55.9 ปี โดยร้อยละ 52.0 อยู่ในช่วงอายุ 56 ปี หรือมากกว่า จบการศึกษาประถมศึกษา มากที่สุด มีประสบการณ์การทำงานหรือเกษตรกรรมเฉลี่ย 12.73 ปี ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม มากกว่าครึ่งประกอบอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรอง มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.25 คน ใกล้เคียงกับ สุอาภา สกุนิวัตติ (2562, น.93) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดเพื่อการปลูกข้าวของสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3.4 คน ร้อยละ 51.2 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนทำการเกษตร เฉลี่ย 1.57 คน พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 14.73 ไร่ ใกล้เคียงกับ สาราช ตรงค์กาญจน (2560, น.33) ศึกษาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชเฉพาะพื้นที่(ปุ๋ยสั่งตัด) ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 15.52 ไร่ รายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ยต่อปี 25,807.53 บาท และมากกว่าครึ่งมีหนี้สินของครัวเรือน

2. ความรู้ แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน

2.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน

กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรตอบได้ถูกต้องเฉลี่ย 12.10 ข้อจากคำถาม 15 ข้อ สอดคล้องกับ วีรสุดา ศรีจันทร์ (2563, น.1055) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอบาง จังหวัดเชียงราย พบว่า เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับสูง (12.01 – 18.00 คะแนน) มากที่สุด เกษตรกรร้อยละ 62.8 มีความรู้ในระดับมาก ตอบได้ถูกต้อง 10 -12 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 31.3 มีความรู้ในระดับมากที่สุด ตอบได้ถูกต้อง 13 - 15 ข้อ และร้อยละ 5.9 มีความรู้ในระดับปานกลาง ตอบได้ถูกต้องจำนวน 7 - 9 ข้อ ตามลำดับ

กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรได้ตอบถูกต้องเฉลี่ย 11.79 ข้อ จากคำถาม 15 ข้อ เกษตรกรร้อยละ 62.7 มีความรู้ในระดับมาก ตอบได้ถูกต้อง 10 -12 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 28.3 มีความรู้ในระดับมากที่สุด ตอบได้ถูกต้อง 13 - 15 ข้อ และร้อยละ 9.0 มีความรู้ในระดับปานกลาง ตอบได้ถูกต้องจำนวน 7 - 9 ข้อ ตามลำดับ เพราะว่า กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดินมีอาจมีความรู้ในบางเรื่องเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน

2.2 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน

เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.62 ใกล้เคียงกับการศึกษาของ กลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย (2559, น.13) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในระดับปานกลาง

3. ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน

กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดินในด้านการลดต้นทุนการผลิต ด้านการลดการใช้ปุ๋ยเคมี ด้านการเพิ่มผลผลิต ด้านการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดิน และด้านอื่นๆ ที่แตกต่างกัน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

4. ความคิดเห็นต่อปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

4.1 ความคิดเห็นต่อปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกร

เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นต่อปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยกลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 ใกล้เคียงกับการศึกษาของกลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย (2559, น.14) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ในระดับมาก

4.2 ข้อเสนอแนะในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

4.2.1 กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด มี 6 ประเด็น ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนแม่ปุ๋ย หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนชุดตรวจสอบ N-P-K ควรมีการอบรมเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หน่วยงานราชการควรส่งเสริมการให้ความรู้ที่ถูกต้องในเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เจ้าหน้าที่ควรจัดทำแปลงสาธิตการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและควรประชาสัมพันธ์เรื่องประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามลำดับ

4.2.2 กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด มี 5 ประเด็น ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนแม่ปุ๋ย หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนชุดตรวจสอบ N-P-K มีแปลงเปรียบเทียบระหว่างการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินกับไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ควรมีการอบรมเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และควรประชาสัมพันธ์เรื่องประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามลำดับ

5. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่างาม อำเภอมโนรมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี

ผลการวิจัยพบว่า มี 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ความคิดเห็นต่อปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยอภิปรายความสัมพันธ์ ได้ดังนี้

5.1 ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ได้แก่ ด้านการลดต้นทุนการผลิต ด้านการลดการใช้ปุ๋ยเคมี ด้านการเพิ่มผลผลิต ด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และด้านอื่นๆ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน อาจเป็นเพราะ เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในประเด็นต่างๆ ที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สงวน คำรส (2551, น. 25) กล่าวว่า ความคิดเห็น เป็นการแสดงออกโดยการพูด เขียน ความเชื่อ ค่านิยมของบุคคล ความคิดเห็นไม่เหมือนทัศนคติตรงที่ไม่จำเป็นต้องแสดงความรู้ อารมณ์ หรือการแสดงพฤติกรรม ดังนั้นบุคคลถ้าไม่แสดงความคิดเห็นออกมาจะไม่มีบุคคลใด ทราบเลยว่าบุคคลนั้นมีทัศนคติความเชื่อหรือค่านิยมเช่นใด

5.2 ความคิดเห็นต่อปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ได้แก่ วิธีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ การตรวจวิเคราะห์ดินโดยชุดทดสอบอย่างง่าย การแปลผลวิเคราะห์ดินและการแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอาจเป็นเพราะ กลุ่มเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความคิดเห็นต่อปัญหาในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในประเด็นต่างๆ ที่แตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจะทราบถึงปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินไม่ได้ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจึงไม่พบปัญหาที่เกิดจากการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12
The 12th STOU National Research Conference

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

- 1) จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีความคิดเห็นต่อปัญหาเรื่องการแปลงผลวิเคราะห์ดินมากที่สุด ดังนั้นเกษตรกรควรทำความเข้าใจและเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและวิธีการแปลงผลวิเคราะห์ จากแหล่งเรียนรู้จากสื่อต่างๆ โดยเฉพาะแหล่งเรียนรู้จากสื่อบุคคล
- 2) จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินขาดความรู้ประเด็นเรื่องชุดตรวจสอบ N-P-K และ pH เนื่องจากตอบผิดมากที่สุด ดังนั้นควรเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับเรื่องชุดตรวจสอบ N-P-K และ pH เพราะสามารถทำให้เข้าใจเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้
- 3) จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินด้านการลดต้นทุนการผลิตน้อยที่สุด เนื่องจากปัจจุบันราคาปุ๋ยเคมีมีราคาที่สูง ทำให้ไม่สามารถลดต้นทุนการผลิต ดังนั้นเกษตรกรควรเข้ารับการอบรม เพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อให้ลดต้นทุนการผลิตได้

1.2 ข้อเสนอแนะต่อนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

- 1) จากผลการวิจัยพบว่า นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรมีการอบรมเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ความรู้และฝึกอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน รวมไปถึงผลประโยชน์ที่เกษตรกรจะได้รับจากการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรจัดอบรมให้ความรู้และสร้างความเข้าใจให้เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) จากผลการวิจัยพบว่า นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรจัดทำแปลงสาธิตการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อให้เกษตรกรสามารถเห็นว่าการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินกับการไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินแตกต่างกัน ดังนั้นนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรจัดทำแปลงสาธิตการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในพื้นที่เพื่อให้เกษตรกรสามารถเรียนรู้การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และผลการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้
- 3) จากผลการวิจัยพบว่า นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรส่งเสริมและสนับสนุนองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรเพิ่มพูนความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ ดังนั้นนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรส่งเสริมและสนับสนุนองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 4 ครั้งหรือก่อนฤดูการเพาะปลูก
- 4) จากผลการวิจัยพบว่า นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรประชาสัมพันธ์เรื่องประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อให้เกษตรกรได้รับรู้ประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ว่ามีประโยชน์ว่าการไม่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างไร ดังนั้นนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เรื่องประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเผยแพร่ผ่านสื่อต่างๆ เช่น สื่อบุคคล สื่อกิจกรรม/สื่อกลุ่ม สื่อมวลชน สื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์

1.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 1) จากผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนแม่ปุ๋ย ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนแม่ปุ๋ยหรือจัดหาแม่ปุ๋ยในราคาที่ถูกลง เพื่อสนับสนุนเกษตรกรในเรื่องการลดต้นทุนการผลิต



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12
The 12th STOU National Research Conference

2) จากผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนชุดตรวจสอบ N-P-K ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนชุดตรวจสอบ N-P-K เพื่อให้เกษตรกรนำชุดตรวจสอบ N-P-K ไปใช้ตรวจสอบและแปลผลวิเคราะห์ดินต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก กับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยพืชสดว่าให้ผลแตกต่างกันหรือไม่เพราะปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเกษตรกรสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาดในราคาถูกหรือสามารถผลิตใช้เองได้ในครัวเรือนและปุ๋ยพืชสดเกษตรกรสามารถปลูกหลังจากการเกี่ยวเก็บผลผลิตจึงทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้

2) เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่อำเภอนิคมบ่งบุรี จังหวัดสิงห์บุรี มีทั้งกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนั้น ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวที่มีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินกับข้าวที่ไม่มีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ว่ามีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตแตกต่างกันหรือไม่

3) ควรมีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ของเกษตรกรในอำเภอนิคมบ่งบุรี จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2558). การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและปุ๋ยสั่งตัด. กรุงเทพฯ: เอกสารวิชาการ. กองส่งเสริมการ

อารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย. (2529). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน. กรมส่งเสริมการเกษตร.

วีรสุตตา ศรีจันทร์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในอำเภอบางบาล จังหวัดสุพรรณบุรี. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สงวน คำรณ. (2550). ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลของเทศบาลตำบลท่าวังผา อำเภอน้ำหนาว จังหวัดน่าน. อดิเรก: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

สุภาภา สกลนิวัต. (2562). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดเพื่อการปลูกข้าวของสมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนในจังหวัดสิงห์บุรี. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สาโรช ธรรมคำญาน. (2560). การใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชเฉพาะพื้นที่(ปุ๋ยสั่งตัด) ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในอำเภอสว่างวีรญาติ จังหวัดปราจีนบุรี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเกษตรอำเภอนิคมบ่งบุรี. (2564). แผนพัฒนาการเกษตร ปี 2561-65 ฉบับทบทวนปี 2564. สิงห์บุรี: สำนักงานเกษตรอำเภอนิคมบ่งบุรี.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี. (2561). แผนพัฒนาจังหวัดสิงห์บุรี ปี 2561-2565. สิงห์บุรี: องค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี

อุไรวรรณ ไอยสุวรรณ. (2557). การจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และประสิทธิภาพการใช้น้ำของข้าว ที่ปลูกในชุดดินสรพยา. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี.