



**การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง
กรณีศึกษา: เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง
อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม**

ปิดิษฐ์ ไสลบาท¹, ธนาวุฒิ ตีบุตร², อนุวัฒน์ พลทิพย์³

^{1,2,3}คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

ตำบลขามเฒ่า อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000

ปิดิษฐ์ ไสลบาท, ธนาวุฒิ ตีบุตร, อนุวัฒน์ พลทิพย์. (2561). การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง กรณีศึกษา: เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 1(5), 2561: 48 - 61.

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประกอบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ในทางเกษตร ศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรค แนวทางในการพัฒนา และการขยายผลของสมาชิกกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ คณะกรรมการ และสมาชิกกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง 2) แบบสำรวจ และการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การพรรณนา การจำแนกและการจัดหมวดหมู่ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้โปรแกรมการวิเคราะห์สถิติทางสังคมศาสตร์ ได้แก่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า ระบบการทำการเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง มีรูปแบบการทำการเกษตร 3 รูปแบบหลัก คือ 1) การทำการเกษตรข้าวนาปี 2) การทำการเกษตรข้าวนาปรัง 3) การทำการเกษตรสวนยางพารา เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ เห็นดีกับการส่งเสริมให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแปลงการเกษตรของเกษตรกร การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ก่อน-หลัง การเกษตรข้าวนาปี การทำการเกษตรข้าวนาปรัง และการทำการเกษตรสวนยางพารา ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ การเปรียบเทียบผลต่างการใช้ปุ๋ยเคมีซึ่งมีผลต่างที่ลดลง และ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ การเกษตรข้าวนาปี จำนวนปุ๋ยเคมีรวม ก่อนเท่ากับ 386 กระสอบ หลังเท่ากับ 223 กระสอบ จำนวนปุ๋ยอินทรีย์รวม ก่อนเท่ากับ 1,221 กระสอบ หลังเท่ากับ 3,235 กระสอบ การเกษตรข้าวนาปรัง จำนวนปุ๋ยเคมีรวม ก่อนเท่ากับ 157 กระสอบ หลังเท่ากับ 65 กระสอบ จำนวนปุ๋ยอินทรีย์รวม ก่อนเท่ากับ 199 กระสอบ หลังเท่ากับ 1,016 กระสอบ การเกษตรสวนยางพารา จำนวนปุ๋ยเคมีรวม ก่อนเท่ากับ 125 กระสอบ หลังเท่ากับ 82 กระสอบ จำนวนปุ๋ยอินทรีย์รวม ก่อนเท่ากับ 380 กระสอบ หลังเท่ากับ 2,300 กระสอบ เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในทางการเกษตรทั้งหมด เนื่องจาก 1) ปุ๋ยอินทรีย์สามารถลดต้นทุนด้านราคาจากการซื้อปุ๋ยเคมีต่อไร่ 2) ปุ๋ยอินทรีย์สามารถลดจำนวนปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเกษตร 3) ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยให้ผลผลิตทางการเกษตรของครัวเรือน 4) ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยส่งเสริมการบำรุงดินในแปลงเกษตร 5) ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบ นิเวศแปลงเกษตร

คำสำคัญ : พื้นที่ชุ่มน้ำ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ พื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง



Utilization of chemical fertilizers and organic fertilizers by farmers in the Lower Songkhram wetland area, Case Study: Organic Farmers Group, Ban Samphong, Moo 15, Samphong sub-district, Si Songkhram district, Nakhon Phanom province

Petenuts Sailabath¹, Tanawut Deebudcha², Arnuwat Pornlatip³

^{1,2,3}Faculty of Liberal Arts and Science, Nakhonphanom University

Kham Taow Sub-District, Meang District, Nakhonphanom province 48000

Petenuts Sailabath, Tanawut Deebudcha, Arnuwat Pornlatip. (2018). Utilization of chemical fertilizers and organic fertilizers by farmers in the Lower Songkhram wetland area, Case Study: Organic Farmers Group, Ban Samphong, Moo 15, Samphong sub-district, Si Songkhram district, Nakhon Phanom province. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 1(5), 2018 : 48 - 61.

Abstract

This research was a mixed method by using qualitative research involves quantitative research. The objective was to study the use of chemical fertilizers and organic fertilizers in agriculture, study of problems, obstacles, guidelines for development and the extension of the organic fertilizer. The target audience for the research was 30 people of the committee and members of the organic fertilizer group, Ban Samphong, Moo 15, Samphong sub-district, Si Songkhram district, Nakhon Phanom province. The research instruments were 1) semi-structured interview 2) the survey and analysis of qualitative data in the description, identification and classification. Quantitative data analysis was used for statistical analysis of social sciences such as percentage and mean. The results showed that the system of farming in the lower Songkhram wetland area. There were 3 main types of agriculture: 1) in-season rice 2) off-season rice 3) rubber plantation. Organic fertilizer group agree to promote the use of organic fertilizers in agriculture to farmers. Comparison of chemical fertilizer and organic fertilizer before - after in-season rice, off-season rice and rubber plantation of organic fertilizer group. Comparison of differences in chemical fertilizer application with decreased differences and the use of organic fertilizer, which increased the difference. In-season rice planting, total chemical fertilizer before was 386 sacks, after 223 sacks. The total organic fertilizer before was 1,221 sacks, after 3,235 sacks. Off-season rice planting, total chemical fertilizer before was 157 sacks, after 65 sacks. The total organic fertilizer before was 199 sacks, after 1,016 sacks. Rubber planting, total chemical fertilizer before was 125 sacks, after 82 sacks. The total organic fertilizer before was 380 sacks, after 2,300 sacks. Organic farmers use organic fertilizers in agriculture, because 1) organic fertilizers could reduce costs for the purchase of fertilizer per hectare. 2) Organic fertilizer can reduce the amount of chemical fertilizer used in agriculture. 3) organic fertilizer to help agricultural households. 4) Organic fertilizer helps promote soil maintenance in agricultural plots. 5) Organic fertilizer reduces the impact on agricultural ecosystems.

Key words : Wetlands, chemical fertilizers, organic fertilizers, the lower Songkhram wetlands



1. บทนำ

พื้นที่ชุ่มน้ำ (wetland) เป็นระบบนิเวศที่มีบทบาทหน้าที่ตลอดจนคุณค่าและความสำคัญต่อวิถีชีวิต ทั้งมนุษย์ พืช และสัตว์ ทั้งทางนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ และสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ คุณประโยชน์ที่พึงมีพึงได้จากพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้แก่ เป็นแหล่งน้ำ ที่คน พืช และสัตว์ เข้าไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรงหรือนำมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การอุปโภคบริโภค การเลี้ยงสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการเกษตร เป็นต้น มีทรัพยากรธรรมชาติที่คนสามารถเข้าไปเก็บเกี่ยว นำมาใช้ประโยชน์ได้มากมายหลายชนิดซึ่งล้วนเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน ความเป็นอยู่ของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ชุ่มน้ำ มีความสำคัญในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ ทั้งในรูปของพืชพรรณ ทรัพยากรพืช และทรัพยากรการเกษตร พื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งถูกใช้เพื่อทำการเกษตร ทั้งที่ใช้ทำการเพาะปลูกข้าวคราวเฉพาะ ช่วงเวลาที่น้ำลดอาศัยธาตุอาหารที่ถูกพัดพามาพร้อมกับน้ำตลอดจนการเพาะปลูกพืชน้ำเป็นอาหารของคน และสัตว์ และการเพาะปลูกแบบถาวร พื้นที่ชุ่มน้ำมีระบบนิเวศที่มีความเชื่อมโยงกับการเกษตร การเกษตรต้องอาศัยทรัพยากรดิน และทรัพยากรน้ำ เป็นโครงสร้างการกระบวนการผลิต เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำหนองหาร พื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง มีระบบการเกษตรที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดินและน้ำ เนื่องจากพื้นที่ชุ่มน้ำมีความอุดมสมบูรณ์ทั้งธาตุอาหาร ปริมาณน้ำ และคุณภาพดิน ที่เหมาะแก่การทำ การเกษตร (ตันสนีย์ ชูแวว, 2541)

ลักษณะการทำการเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำต้องให้ความสำคัญกับสมดุลของระบบนิเวศ ผลผลิต คุณภาพที่ดี และเพียงพอต่อเกษตรกรและผู้บริโภค การพึ่งพาตนเอง รวมทั้งการให้ความสำคัญกับชุมชนท้องถิ่น หลักการสำคัญที่สุดที่มีร่วมกันของเกษตรกรกรรม มีจุดมุ่งหมายเพื่อการผลิตอาหารและปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตมากกว่าผลิตเพื่อการส่งออก มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการผลิต การบริโภค และการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมีความสมดุล อาหารที่ผลิต

ได้เป็นอาหารที่มีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง และเปิดโอกาสให้สมาชิกในครอบครัวสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข สามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างกลมกลืน เกษตรกรรมในพื้นที่ชุ่มน้ำมีหลักๆ การเกษตรข้าวนาปี การเกษตรนาปรัง และการปลูกพืชผักสวนครัว เกษตรกรรมเหล่านี้ต้องดำเนินต่อเนื่องไปได้ยาวนานที่สุด โดยไม่มีผลกระทบด้านลบต่อระบบนิเวศวิทยา และไม่เกิดปัญหาทั้งด้านสุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจ (มูลนิธิชีววิถี, 2555)

การเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง ระบบการเกษตรส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีและการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเร่งผลผลิต เช่น การใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปทำให้เกิดการตกค้างตามพื้นดิน และแหล่งน้ำต่าง ๆ สถานการณ์ดังกล่าว ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่างเป็นอย่างมาก และส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชนที่อยู่ในบริเวณนั้นด้วย ปุ๋ยอินทรีย์จึงมีความสำคัญกับระบบการเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีทางการเกษตรเป็นการเกษตรอีกทางเลือกอย่างหนึ่งที่ประยุกต์ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีประโยชน์ทางการเกษตรมาใช้ทำให้สามารถผลิตอาหารที่ปลอดภัยกับผู้บริโภคและช่วยฟื้นฟู บำรุง รักษา ระบบนิเวศในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง ให้คงอยู่ในสภาพที่สมดุลตลอดไป (โครงการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง, 2560)

ดังนั้น ปุ๋ยอินทรีย์มีความสำคัญต่อระบบสิ่งแวดล้อม ช่วยหมุนเวียนธาตุอาหารในดิน ปุ๋ยอินทรีย์เป็นการนำกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูง และมีประโยชน์มาใช้ในการผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะการผลิตพืชซึ่งจัดว่าพืชเป็นผู้ผลิตในระบบนิเวศที่สำคัญ ที่ต้องอาศัยดินเป็นที่เกาะยึด เป็นแหล่งอาหาร แหล่งน้ำ และแหล่งอากาศ ทำให้ดินมีชีวิต การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเกษตร ทำให้ดินมีชีวิตในดินจำนวนมากทั้งชนิดและปริมาณ ก็ย่อมไม่มีผลกระทบกับสิ่งมีชีวิตเหล่านั้น เพราะปุ๋ยอินทรีย์ไม่มีผลตกค้างในสิ่งแวดล้อม แต่ทำให้สิ่งมีชีวิตในดินเพิ่มจำนวนตามธรรมชาติได้มากขึ้น เพราะมีแหล่งอาหารที่สมบูรณ์ช่วยลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำการเกษตร

การเลี้ยงสัตว์ และการปลูกพืชมีความสำคัญต่อสภาพเศรษฐกิจ ลดต้นทุนในการผลิต การใช้ปุ๋ยอินทรีย์สามารถใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีทางการเกษตรในระยะยาวได้เป็นอย่างดี หากผู้ใช้เข้าใจหลักการผลิตและการใช้ที่ถูกต้อง จะทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมีทางการเกษตรที่มีราคาแพงมาใช้ ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตที่ลดลง ลดความเสี่ยงต่อการขาดทุน จากราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอนได้เป็นอย่างดี (อภิชาติ จงสกุล, 2559)

ทั้งนี้ ปุ๋ยอินทรีย์มีความจำเป็นต่อการเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม เป็นหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง ได้จัดตั้งกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ เป็นกลุ่มที่มีความเข้มแข็งทั้งด้านความร่วมมือภายในกลุ่ม ด้านการระดมทุน และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง WWF ประเทศไทย เพื่อเป็นทุนในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี และลดต้นทุน ในการเกษตร (โครงการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง, 2560)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสถานการณ์การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง กรณีศึกษา : กลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม เพื่อให้ทราบสถานการณ์การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ สภาพปัญหา อุปสรรคและแนวทางการพัฒนา และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม

2.2 เพื่อศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางการพัฒนาการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม

2.3 เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ คณะกรรมการ และสมาชิกกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม จำนวน 30 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสำรวจ (Question-nair) ใช้วิธีการศึกษาในการเก็บข้อมูลระดับบุคคล สถานภาพทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม ซึ่งเป็นประเด็นที่ใช้ในการสำรวจเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ระบบการทำเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ก่อน-หลัง

ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ ก่อน-หลัง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์

ส่วนที่ 5 สภาพปัญหา อุปสรรค หลังการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ และแนวทางการพัฒนาเพื่อปรับเปลี่ยนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

ส่วนที่ 6 สถานการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์

2. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interviews) โดยมีการเตรียมหัวข้อสัมภาษณ์และเตรียมขั้นตอนการสัมภาษณ์ล่วงหน้า ใช้ระยะเวลาประมาณ 45 นาที

3.3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเตรียมข้อมูลแบบสัมภาษณ์ประเด็นคำถามข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ ด้านโครงสร้างสมาชิกภายในกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ก่อน-หลัง



การเปรียบเทียบผลลัพธ์ ก่อน-หลังจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สภาพปัญหา อุปสรรค แนวทางการพัฒนา และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนการปฏิบัติงานในพื้นที่ภาคสนามในการเก็บรวบรวมข้อมูลรายงานการวิจัย

2. ผู้วิจัยได้แนะนำตัว ชื่อ-นามสกุล ต้นสังกัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของผู้วิจัยต่อผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้ให้ข้อมูล เพื่อบันทึกภาพ และบันทึกเสียง และผู้วิจัยได้กล่าวประเด็นการวิจัย กระบวนการวิจัย และประเด็นคำถามในการเก็บข้อมูลวิจัย เรื่อง การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง ซึ่งผู้วิจัยต้องแนะนำตัวตามกระบวนการข้างต้นกับผู้ให้ข้อมูลอย่างชัดเจนทุกครั้ง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัยได้เริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยกับกลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ประกอบด้วย การสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ โครงสร้างสมาชิกภายในกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ รูปแบบและช่องทางการสื่อสาร กิจกรรมของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการทำปุ๋ยอินทรีย์ และการสำรวจ โดยผู้วิจัย

4. ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการวิจัยที่ได้จากการสัมภาษณ์มาเขียนวิเคราะห์ข้อมูลการบรรยายเชิงพรรณนา โดยแยกตามประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ และการสำรวจ ได้นำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ระบบการทำการเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง

5. ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการวิจัยทั้ง 5 บท คือ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 แนวคิด บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์การวิจัย และบทที่ 5 สรุปผลการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้ง 5 บท มาสรุปเรียงให้สอดคล้องกัน และได้จัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ สถิติพรรณนา ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยเฉพาะการวิเคราะห์ข้อมูลของสถานภาพทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ ระบบการทำการเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ก่อน-หลัง เพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางการพัฒนากลุ่มปุ๋ยอินทรีย์

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis Method) พร้อมทั้งจำแนกและจัดหมวดหมู่ ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ โครงสร้างสมาชิก บทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบของโครงสร้างสมาชิก รูปแบบและช่องทางการสื่อสารกันระหว่างกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ กิจกรรมของกลุ่มอินทรีย์ที่ทำร่วมกัน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ทั้งด้านปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์

4. สรุปผลการวิจัย

4.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลเชิงลึกจำนวน 30 คน โดย ประกอบด้วย สถานภาพเพศ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และสถานภาพสมรส ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม โดยมีการจำแนกข้อมูลในแต่ละด้านดังแสดงในตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ร้อยละสถานภาพทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (n= 30)

ลักษณะพื้นฐานของบุคคล	n = 30	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	17	57.0
- หญิง	13	43.0



ลักษณะพื้นฐานของบุคคล	n = 30	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ช่วงอายุ		
- 18-24	0	0.0
- 25-35	0	0.0
- 36-45	6	20.0
- 46-55	11	37.0
- 56-60	10	33.0
- 61 ปีขึ้นไป	3	10.0
อาชีพ		
- นักศึกษา	0	0.0
- ข้าราชการ	1	3.0
- พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0
- ลูกจ้าง	0	0.0
- ธุรกิจส่วนตัว	0	0.0
- เกษตรกร	29	97.0
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
- 0-3,000	10	33.0
- 3,001-6,000	16	53.0
- 6,001-9,000	2	7.0
- 9,001-12,000	0	0.0
- 12,001-15,000	0	0.0
- 15,001 บาทขึ้นไป	2	7.0
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
- โสด	0	0.0
- สมรส	30	100.0
- หย่า	0	0.0
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
- หมายเนื่องจากคู่สมรสเสียชีวิต	0	0.0
- แยกกันอยู่	0	0.0
รวม	30	100.0

จากตารางที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 57.0 รองลงมาเป็นเพศหญิง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.0 อยู่ในช่วงอายุ 46-55 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 37.0 รองลงมา คือช่วงอายุ 56-60 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.0 รองลงมา ช่วงอายุ 36-45 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 และรองลงมา ช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 ผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญส่วนใหญ่อยู่ใน

ระดับการศึกษาประถมศึกษา จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 รองลงมา การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 และรองลงมา ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 ผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญส่วนใหญ่อาชีพเกษตรกร จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 97.0 รองลงมา อาชีพข้าราชการ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 ผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญส่วนใหญ่อยู่ในรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 3,001-6,000 บาท จำนวน 16 คน คิดเป็น



ร้อยละ 53.0 รองลงมา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 0-3,000 บาท จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.0 รองลงมา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 6,001-9,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0 และรองลงมา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 บาทขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0

ผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมรส จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 ตามลำดับ

4.2 วิธีการใช้ปุ๋ยในการบำรุงดินของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 วิธีการใช้ปุ๋ยในการบำรุงดินของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์

วิธีการใช้ปุ๋ย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก	2	7.0
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก	0	0
การผสมผสานกันแต่ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก	0	0
การผสมผสานกันแต่ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก	25	83.0
การผสมผสานกันทั้ง 2 ประเภทในปริมาณพอ ๆ กัน	3	10.0
รวม	30	100.0

จากตารางที่ 2 พบว่า เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม จำนวน 30 คน ผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญส่วนใหญ่มีวิธีการใช้ปุ๋ยในรูปแบบผสมผสานกันแต่ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.0 รองลงมาวิธีการใช้ปุ๋ยในรูปแบบผสมผสานกันทั้ง 2 ประเภทในปริมาณพอ ๆ กัน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และรองลงมาวิธีการใช้ปุ๋ยในรูปแบบปุ๋ยเคมีเป็นหลัก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0 ตามลำดับ

4.3 ทักษะของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแปลงการเกษตร

จากการสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแปลงการเกษตร พบว่า เกษตรกรกลุ่มอินทรีย์ส่วนใหญ่เห็นด้วย จำนวน 30 คน เห็นด้วยทั้งหมด เนื่องจากเหตุผลประกอบการให้ข้อมูล ดังนี้

1) ปุ๋ยอินทรีย์มีประโยชน์ต่อพืช ปุ๋ยอินทรีย์เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติในการปรับปรุงสภาพหรือลักษณะของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

ดินเหนียว ปุ๋ยอินทรีย์ก็จะช่วยทำให้ดินนั้นมีสภาพร่วนซุยมากขึ้น

2) ปุ๋ยอินทรีย์มีประโยชน์ต่อดินในแง่ของการช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปุ๋ยอินทรีย์เป็นแหล่งแร่ธาตุอาหารที่จะปลดปล่อยธาตุอาหาร ออกมาให้แก่ต้นพืชอย่างช้าๆ และสม่ำเสมอ ปุ๋ยอินทรีย์จะมีปริมาณแร่ธาตุอาหารพืชที่สำคัญดังนี้ คือ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม

4.4 การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี

การเกษตรข้าวนาปี การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีก่อนการเกิดขึ้นของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี ซึ่งเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 46-0-0, 16-20-0 และ 16-16-8 หลังการเกิดขึ้นของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15, 46-0-0, 16-20-0 และ 16-16-8 ในการทำการเกษตรข้าวนาปี และการเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ก่อนการเกิดขึ้นของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี ซึ่งเกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์สูตร ปุ๋ยหมัก หลังการเกิดขึ้นของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สูตร ปุ๋ยหมัก ในการทำการเกษตรข้าวนาปี

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ก่อน-หลัง ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ที่ทำการเกษตรข้าวนาปี

ประเภทการทำ การเกษตร	ด้าน	การเปรียบเทียบ		ผลต่าง
		ก่อน	หลัง	
ข้าวนาปี	ปุ๋ยเคมี			
	จำนวนรวม (กระสอบ)	386	223	163
	จำนวนต่อไร่ (กระสอบ)	0.64	0.36	0.28
	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)	19,300	11,150	8,150
	น้ำหนักต่อไร่ (กิโลกรัม)	32.00	18.49	13.51
	ราคารวม (บาท)	291,190	170,170	121,020
	ราคาต่อไร่ (บาท)	482.90	282.20	200.70
	ปุ๋ยอินทรีย์			
	จำนวนรวม (กระสอบ)	1,221	3,235	2,014
	จำนวนต่อไร่ (กระสอบ)	2.02	5.36	3.34
	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)	36,630	97,050	60,420
	น้ำหนักต่อไร่ (กิโลกรัม)	60.74	160.94	100.20
	ราคารวม (บาท)	30,525	80,625	50,100
	ราคาต่อไร่ (บาท)	50.62	133.70	83.08

จากตารางที่ 3 พบว่า การเกษตรข้าวปรัง การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีก่อนการเกิดขึ้นของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี ซึ่งเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 16-20-0, 46-0-0 และ 16-16-8 หลังการเกิดขึ้นของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15, 16-20-0, 46-0-0 และ

16-16-8 ในการทำการเกษตรข้าวนาปรัง และการเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ก่อนการเกิดขึ้นของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี ซึ่งเกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์สูตร ปุ๋ยหมัก หลังการเกิดขึ้นของกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สูตรปุ๋ยหมัก ในการทำการเกษตรข้าวนาปรัง

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ก่อน-หลัง ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ที่ทำการเกษตรข้าวนาปรัง

ประเภทการทำ การเกษตร	ด้าน	การเปรียบเทียบ		ผลต่าง
		ก่อน	หลัง	
ข้าวนาปรัง	ปุ๋ยเคมี			
	จำนวนรวม (กระสอบ)	157	65	92
	จำนวนต่อไร่ (กระสอบ)	0.85	0.35	0.50
	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)	7,850	3,250	4,600
	น้ำหนักต่อไร่ (กิโลกรัม)	42.89	17.75	25.14
	ราคารวม (บาท)	120,070	51,070	69,000
	ราคาต่อไร่ (บาท)	656.12	279.07	377.05
	ปุ๋ยอินทรีย์			
	จำนวนรวม (กระสอบ)	199	1,016	817
	จำนวนต่อไร่ (กระสอบ)	1.08	5.55	4.47
	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)	5,970	30,480	24,510
	น้ำหนักต่อไร่ (กิโลกรัม)	32.62	166.55	133.93
	ราคารวม (บาท)	4,975	25,400	20,425
	ราคาต่อไร่ (บาท)	27.18	138.79	111.61

หมายเหตุ: สืบจากข้อมูลเมื่อ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2560



จากตารางที่ 4 พบว่า การเปรียบเทียบผลต่าง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ก่อน-หลัง ของเกษตรกรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ที่ทำการเกษตรข้าวนาปรัง จำนวนปุ๋ยเคมีรวมซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 92 กระสอบ จำนวนปุ๋ยเคมีต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 0.50 กระสอบต่อไร่ น้ำหนักปุ๋ยเคมีรวมซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 4,600 กิโลกรัม น้ำหนักปุ๋ยเคมีต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 25.14 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาปุ๋ยเคมีรวมซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 69,000 บาท ราคาปุ๋ยเคมีต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 377.05

บาทต่อไร่ สูตรปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 2.10 จำนวนปุ๋ยอินทรีย์รวมซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 817 กระสอบ จำนวนปุ๋ยอินทรีย์ต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 4.47 กระสอบต่อไร่ น้ำหนักปุ๋ยอินทรีย์รวมซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 24,510 กิโลกรัม น้ำหนักปุ๋ยอินทรีย์ต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 133.93 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาปุ๋ยอินทรีย์รวมซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 20,425 บาท ราคาปุ๋ยอินทรีย์ต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 111.61 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ก่อน-หลัง ของเกษตรกรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ที่ทำการเกษตรยางพารา

ประเภทการทำการเกษตร	ด้าน	การเปรียบเทียบ		ผลต่าง
		ก่อน	หลัง	
ยางพารา	ปุ๋ยเคมี			
	จำนวนรวม (กระสอบ)	125	82	43
	จำนวนต่อไร่ (กระสอบ)	0.73	0.48	0.25
	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)	6,250	4,100	2,150
	น้ำหนักต่อไร่ (กิโลกรัม)	36.76	24.11	12.65
	ราคารวม (บาท)	99,610	57,400	42,210
	ราคาต่อไร่ (บาท)	585.94	337.64	248.30
	ปุ๋ยอินทรีย์			
	จำนวนรวม (กระสอบ)	380	2,300	1,920
	จำนวนต่อไร่ (กระสอบ)	2.23	13.52	11.29
	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)	11,400	69,000	57,600
	น้ำหนักต่อไร่ (กิโลกรัม)	67.05	405.88	338.82
	ราคาปุ๋ยรวม (บาท)	9,500	57,500	48,000
	ราคาต่อไร่ (บาท)	55.88	338.23	282.35

หมายเหตุ: สืบจากข้อมูลเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2560

จากตารางที่ 5 พบว่า การเปรียบเทียบผลต่าง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ก่อน-หลัง ของเกษตรกรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ที่ทำการเกษตรยางพารา จำนวนปุ๋ยเคมีรวมซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 43 กระสอบ จำนวนปุ๋ยเคมีต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 0.25 กระสอบต่อไร่ น้ำหนักปุ๋ยเคมีรวมซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 2,150 กิโลกรัม น้ำหนักปุ๋ยเคมีต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 12.65 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาปุ๋ยเคมีรวมซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 42,210 บาท ราคาปุ๋ยเคมีต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 248.30

บาทต่อไร่ สูตรปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 1.80 จำนวนปุ๋ยอินทรีย์รวมซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 1,920 กระสอบ จำนวนปุ๋ยอินทรีย์ต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 11.29 กระสอบต่อไร่ น้ำหนักปุ๋ยอินทรีย์รวมซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 57,600 กิโลกรัม น้ำหนักปุ๋ยอินทรีย์ต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 338.82 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาปุ๋ยอินทรีย์รวมซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 48,000 บาท ราคาปุ๋ยอินทรีย์ต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 282.35 บาทต่อไร่

4.5 การเปรียบเทียบผลลัพธ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม ได้ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในการเปลี่ยนแปลง ก่อน-หลัง จากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จากศึกษา พบว่า เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในทางการเกษตรทั้งหมด เนื่องจากเหตุผลประกอบการให้ข้อมูล ดังนี้

1) ปุ๋ยอินทรีย์สามารถลดต้นทุนด้านราคาจากการซื้อปุ๋ยเคมีต่อไร่

2) ปุ๋ยอินทรีย์สามารถลดจำนวนปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเกษตร

3) ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยให้ผลผลิตทางการเกษตรของครัวเรือน

4) ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินในแปลงเกษตร

5) ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศแปลงเกษตร

4.6 สภาพปัญหา อุปสรรค การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี

ตารางที่ 6 ค่าร้อยละ สภาพปัญหา อุปสรรค หลังจากการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์

ปัญหา/อุปสรรค	ร้อยละ	
	ใช่	ไม่ใช่
1. หลังจากการใช้ปุ๋ยเคมีไม่ลดต้นทุนการผลิต และไม่ลดการซื้อปุ๋ยอินทรีย์	6.7 (2)	93.3 (28)
2. หลังการใช้ปุ๋ยเคมีไม่ลดจำนวนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเกษตร	16.7 (5)	83.3 (25)
3. ปัญหาการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปทำให้เกิดการสะสมสารเคมีในดิน และไหลลงสู่แหล่งน้ำ	100.0 (30)	0.0 (0)
4. เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ขาดความรู้ วิธีการในการใช้ปุ๋ยเคมี	83.3 (25)	16.7 (5)
5. ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ได้ตามความต้องการหลังการใช้ปุ๋ยเคมี	73.3 (22)	26.7 (8)

จากตารางที่ 6 พบว่า สภาพปัญหา อุปสรรค หลังจากการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ โดยแยกเป็นประเด็น คือ 1) หลังจากการใช้ปุ๋ยเคมีไม่ลดต้นทุนการผลิต และไม่ลดการซื้อปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 รองลงมา ตอบ ใช่ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 2) หลังการใช้ปุ๋ยเคมีไม่ลดจำนวนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 25 คิดเป็นร้อยละ 83.3 รองลงมา ตอบ ใช่ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 3) ปัญหาการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปทำให้เกิดการสะสมสารเคมีในดิน

และไหลลงสู่แหล่งน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ใช่ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมา ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 0.0 คน คิดเป็นร้อยละ 0 4) เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ขาดความรู้ วิธีการในการใช้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ใช่ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 รองลงมา ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 5) ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ได้ตามความต้องการหลังการใช้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ใช่ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 รองลงมา ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 ตามลำดับ



ตารางที่ 7 ร้อยละ สภาพปัญหา อุปสรรค หลังจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์

ปัญหา/อุปสรรค	คำร้อยละ	
	ใช่	ไม่ใช่
1. หลังจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ลดต้นทุนการผลิต และไม่ลดการซื้อปุ๋ยเคมีใช่หรือไม่	43.3	56.7
2. หลังการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ลดจำนวนการใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตรใช่หรือไม่	36.7	63.3
3. ปัญหาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากเกินไปทำให้เกิดการสะสมปุ๋ยอินทรีย์ในดิน และไหลลงสู่แหล่งน้ำใช่หรือไม่	26.7	73.3
4. เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ขาดความรู้ วิธีการในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใช่หรือไม่	23.3	76.7
5. ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ได้ตามความต้องการหลังการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใช่หรือไม่	30.0 (9)	70.0 (21)

จากตารางที่ 7 พบว่า สภาพปัญหา อุปสรรค หลังจากการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ โดยแยกเป็นประเด็น คือ 1) หลังจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ลดต้นทุนการผลิต และไม่ลดการซื้อปุ๋ยเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 รองลงมา ตอบ ใช่ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 2) หลังการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ลดจำนวนการใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3 รองลงมา ตอบ ใช่ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 3) ปัญหาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากเกินไปทำให้เกิดการสะสมปุ๋ยอินทรีย์ในดิน และไหลลงสู่แหล่งน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ

73.3 รองลงมา ตอบ ใช่ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 4) เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ขาดความรู้ วิธีการในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 รองลงมา ตอบ ใช่ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 5) ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ได้ตามความต้องการหลังการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 รองลงมา ตอบ ใช่ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0

4.7 แนวทางการพัฒนาเพื่อการปรับเปลี่ยนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

ตารางที่ 8 ร้อยละแนวทางการพัฒนาเพื่อการปรับเปลี่ยนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์

ประเด็น	จำนวน (คน)	คำร้อยละ
1. รณรงค์ให้เห็นถึงโทษของการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไป	13	43.3
2. ปลุกจิตสำนึกให้เกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมีให้มากขึ้น	26	86.7
3. เพิ่มปริมาณการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของกลุ่มให้เพิ่มมากขึ้น	29	96.7
4. เกษตรกรสามารถถ่ายทอดให้แก่เพื่อนบ้านได้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ได้	28	93.3
5. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนทุนหรืองบประมาณให้แก่กลุ่มปุ๋ยอินทรีย์	27	90.0
6. ระดมทุนภายในกลุ่มปุ๋ยให้มากกว่าเดิมเพื่อจะเพิ่มปริมาณในการผลิตปุ๋ยเพิ่มมากขึ้น	18	60.0
7. จัดโครงการฝึกอบรมให้ความรู้แก่สมาชิกภายในกลุ่มได้รู้เรื่อง วิธีการ และหลักการใช้ปุ๋ยให้มากกว่าเดิม	12	40.0
8. ให้กลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มปุ๋ยในพื้นที่ต่างๆ	8	26.7
9. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยเคมีของเกษตรกรควรให้เป็นมิตรกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	7	23.3
10. หลังจากผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้ในการเกษตรแล้วกลุ่มปุ๋ยควรผลิตเพื่อการจำหน่ายแก่เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมกลุ่มได้อีกด้วย	7	23.3

จากตารางที่ 8 เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ มีแนวทางการพัฒนาเพื่อปรับเปลี่ยนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากเกษตรตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ คือ เพิ่มปริมาณการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของกลุ่มให้เพิ่มมากขึ้น จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.7 รองลงมา เกษตรกรสามารถถ่ายทอดให้แก่เพื่อนบ้านได้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ได้ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 และรองลงมา ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนทุนหรืองบประมาณให้แก่กลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 ตามลำดับ

5. อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า การเปรียบเทียบผลต่างการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ก่อน-หลัง ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ที่ทำการเกษตรยางพารา จำนวนปุ๋ยเคมีรวมซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 43 กระสอบ จำนวนปุ๋ยเคมีต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 0.25 กระสอบต่อไร่ น้ำหนักปุ๋ยเคมีรวมซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 2,150 กิโลกรัม น้ำหนักปุ๋ยเคมีต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 12.65 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาปุ๋ยเคมีรวมซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 42,210 บาท ราคาปุ๋ยเคมีต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่ลดลง เท่ากับ 248.30 บาทต่อไร่ จำนวนปุ๋ยอินทรีย์รวมซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 1,920 กระสอบ จำนวนปุ๋ยอินทรีย์ต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 11.29 กระสอบต่อไร่ น้ำหนักปุ๋ยอินทรีย์รวมซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 57,600 กิโลกรัม น้ำหนักปุ๋ยอินทรีย์ต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 338.82 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาปุ๋ยอินทรีย์รวมซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 48,000 บาท ราคาปุ๋ยอินทรีย์ต่อไร่ซึ่งมีผลต่างที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 282.35 บาทต่อไร่ ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในทางการเกษตรทั้งหมด เนื่องจากเหตุผลประกอบการให้ข้อมูล ดังนี้

- 1) ปุ๋ยอินทรีย์สามารถลดต้นทุนด้านราคาจากการซื้อปุ๋ยเคมีต่อไร่
- 2) ปุ๋ยอินทรีย์สามารถลดจำนวนปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเกษตร
- 3) ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยให้ผลผลิตทางการเกษตรของครัวเรือน

4) ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินในแปลงเกษตร

5) ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศแปลงเกษตร

สภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางการพัฒนาการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์

ผลการวิจัย พบว่า สภาพปัญหา อุปสรรค หลังจากการใช้ปุ๋ยเคมี 1) หลังจากการใช้ปุ๋ยเคมีไม่ลดต้นทุนการผลิต และไม่ลดการซื้อปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ 2) หลังการใช้ปุ๋ยเคมีไม่ลดจำนวนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ 3) ปัญหาการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปทำให้เกิดการสะสมสารเคมีในดิน และไหลลงสู่แหล่งน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ใช่ 4) เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ขาดความรู้ วิธีการในการใช้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ใช่ 5) ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ได้ตามความต้องการหลังการใช้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ใช่

ผลการวิจัย พบว่า สภาพปัญหา อุปสรรค หลังจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 1) หลังจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ลดต้นทุนการผลิต และไม่ลดการซื้อปุ๋ยเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ 2) หลังการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ลดจำนวนการใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ 3) ปัญหาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากเกินไปทำให้เกิดการสะสมปุ๋ยอินทรีย์ในดิน และไหลลงสู่แหล่งน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ 4) เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ขาดความรู้ วิธีการในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่ 5) ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ได้ตามความต้องการหลังการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบ ไม่ใช่

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ มีแนวทางการพัฒนาเพื่อปรับเปลี่ยนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากเกษตรตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ คือ 1) เพิ่มปริมาณการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของกลุ่มให้เพิ่มมากขึ้น 2) เกษตรกรสามารถถ่ายทอดให้แก่เพื่อนบ้านได้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ได้ 3) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนทุนหรืองบประมาณให้แก่กลุ่มปุ๋ยอินทรีย์



ผลการวิจัย พบว่า สถานการณ์การใช้ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ระหว่างปัจจุบันกับ 3 ปีที่ผ่านมา ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ สถานการณ์ส่วนใหญ่ คือ 1) ปริมาณและน้ำหนักของการใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตร สถานการณ์ เพิ่มขึ้น 2) การใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่ การเกษตรของครัวเรือน สถานการณ์ เพิ่มขึ้น 3) การซื้อปุ๋ยเคมีมาใช้ในการเกษตรของครัวเรือน สถานการณ์ เพิ่มขึ้น

ผลการวิจัย พบว่า สถานการณ์แนวโน้มในอนาคตการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี สถานการณ์ส่วนใหญ่ คือ 1) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่การเกษตรของ ครัวเรือน สถานการณ์ เพิ่มขึ้น 2) จำนวนสมาชิก ภายในกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ สถานการณ์ เพิ่มขึ้น 3) ปริมาณการผลิต ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่ม สถานการณ์ เพิ่มขึ้น

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัย เรื่อง การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำสงครามตอนล่าง กรณีศึกษา เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ บ้านสามผง หมู่ที่ 15 ตำบลสามผง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม ซึ่งมีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาระบบการทำการเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ มีรูปแบบการทำการเกษตร 3 รูปแบบหลัก คือ 1. การทำการเกษตร ข้าวนาปี 2. การทำการเกษตรข้าวนาปรัง 3. การทำการเกษตรสวนยางพารา ซึ่งมีวิธีการใช้ปุ๋ยในรูปแบบผสมผสานกันแต่ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก รองลงมาวิธีวิธีการใช้ปุ๋ยในรูปแบบผสมผสานกันทั้ง 2 ประเภทในปริมาณพอ ๆ กัน และเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ เห็นด้วย กับการส่งเสริมให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแปลง การเกษตรของเกษตรกร การเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ก่อน-หลัง ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ ในการทำการเกษตรข้าวนาปี การเกษตรข้าวนาปรัง และการเกษตรสวนยางพารา ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในการเปลี่ยนแปลงจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งสอดคล้องกับ สายฝน ซอพิมาย และคณะ (2560) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารอินทรีย์เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร ของเกษตรกรจังหวัด

สระแก้ว การวิจัย สภาพปัญหา อุปสรรค หลังจากการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ และแนวทางการพัฒนาเพื่อ การปรับเปลี่ยนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ คือ การเพิ่มปริมาณการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของ กลุ่มให้เพิ่มมากขึ้น เกษตรกรสามารถถ่ายทอดให้แก่ เพื่อนบ้านได้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ได้ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนทุนหรือ งบประมาณให้แก่กลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งสอดคล้องกับ ณัฐธิดา สมศรีใส และคณะ (2552) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดสุ ราษฎร์ธานี มีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ของเกษตรกร ปัญหาที่พบ คือ ราคาปุ๋ยอินทรีย์ที่สูงขึ้น การขาดความรู้ในการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมกับพืช และ สภาพดิน และไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก รัฐบาล จากการวิจัย สถานการณ์การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ย อินทรีย์ระหว่างปัจจุบันกับ 3 ปีที่ผ่านมา การใช้ปุ๋ยเคมี มีปริมาณที่เพิ่มขึ้น สถานการณ์แนวโน้มในอนาคตการ ใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์มีปริมาณที่ลดลง และยังคงส่งผลให้ ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่ดีขึ้น ซึ่งแตกต่างกับ อัญชญา ณ ระนอง (2558) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเกษตรที่ลด การพึ่งพิงสารเคมี : กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรกรบาง กลุ่มในจังหวัดจันทบุรีและปทุมธานี การใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชมีความเสี่ยงต่อสุขภาพของทั้งเกษตรกร และผู้บริโภค และที่ผ่านมากการใช้สารเคมีในไทยมี แนวโน้มเพิ่มขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ควรมีการศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของ เกษตรกรเพื่อเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ ในพื้นที่การวิจัยกับกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ในต่างพื้นที่การวิจัย เพื่อจะหาผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์
2. ควรมีการศึกษาการทำการเกษตรข้าวนาปี และข้าวนาปรังเพื่อจะทราบจำนวนผลผลิตที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

6.2 ข้อเสนอแนะเชิงพัฒนา

1. เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ควรได้รับการ อบรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เรื่อง การทำปุ๋ย



อินทรีย์ วิธีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ให้ถูกต้องตามหลักการ
ทางการเกษตร

2. เกษตรกรกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ควรให้คำแนะนำ
ให้แก่เกษตรกรเพื่อนบ้านหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนการ
ใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตร

3. เกษตรกรกลุ่มควรผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการ
จำหน่าย แล้วนำกำไรที่ได้จากการจำหน่ายมาเป็น
ต้นทุนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มปุ๋ย
อินทรีย์ต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

โครงการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงครามตอนล่าง WWF ประเทศไทย. (2560). *การเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำสงคราม
ตอนล่าง*. [ออนไลน์] ได้จาก : [http://www.wwf.or.th/what_we_do/wetlands_and_production_
landscape/projectsall/bkl/](http://www.wwf.or.th/what_we_do/wetlands_and_production_landscape/projectsall/bkl/). [สืบค้น 14 ตุลาคม 2560].

อภิชาติ จงสกุล. (2559). *ปุ๋ยอินทรีย์มีความสำคัญต่อธรรมชาติ*. [ออนไลน์] ได้จาก : [http://kaset.
nakaintermedia.com/blog/](http://kaset.nakaintermedia.com/blog/). [สืบค้น 8 มกราคม 2561].