

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร ตำบลห้วยคันแหลน อำเภอ
วิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นสำคัญจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการ
วิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 1.1.2 เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร
- 1.1.3 เพื่อศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร
- 1.1.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของ
เกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาข้อมูลจากบัญชีรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในตำบลห้วยคันแหลน อำเภอ
วิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 6 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งสิ้น 248 คน คำนวณขนาดของกลุ่ม
ตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 62.10 ของ
ประชากรทั้งหมด และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) เก็บรวบรวมข้อมูล
โดยการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม
คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร เกษตรกรผู้ผลิตข้าวตำบลห้วยคันแหลน
อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง มีอายุเฉลี่ย 55.75 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับ
ประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 32.29 ปี ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

โดยเป็นสมาชิก คือ กลุ่มลูกค้า ธกส. มากที่สุด เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากสื่อบุคคล และสื่อมวลชน โดยสื่อบุคคลที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และสื่อมวลชนที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ คือ วิทยุโทรทัศน์ จำนวนครั้งที่เกษตรกรเข้ารับความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 2.73 ครั้งต่อปี

1.3.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งทำนาในพื้นที่ของตนเอง รวมทั้งเช่าพื้นที่ในการทำนา โดยมีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 47.28 ไร่ ในหนึ่งฤดูกาลผลิตปี 2549 ที่ผ่านมา เกษตรกรมีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 4,309.74 บาทต่อไร่ และมีรายจ่ายจากการทำนาเฉลี่ย 2,916.20 บาทต่อไร่ มีจำนวนแรงงานในครอบครัวที่ใช้ผลิตข้าว เฉลี่ย 1.94 คน โดยเกษตรกรมีการทำนาเฉลี่ย 1.88 ครั้งต่อปี

1.3.3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตข้าว

- 1) ความหมายของปุ๋ย เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมัก ตามลำดับ และเกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยพืชสด
- 2) ขั้นตอนการผลิต เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตของปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสด ตามลำดับ และเกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตของปุ๋ยคอก
- 3) วิธีการใช้ เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับวิธีการใช้ของปุ๋ยคอก แต่เกษตรกรประมาณสองในสาม สองในห้า และมากกว่าหนึ่งในสี่ มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับวิธีการใช้ของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยหมัก ตามลำดับ
- 4) ช่วงเวลาการใช้ เกษตรกรเกือบทั้งหมด และส่วนใหญ่ มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เกี่ยวกับช่วงเวลาการใช้ของปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ตามลำดับ แต่เกษตรกรมากกว่าสองในห้าและมากกว่าหนึ่งในสี่ มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับช่วงเวลาการใช้ของปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมัก ตามลำดับ
- 5) คุณสมบัติ เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับคุณสมบัติของปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยหมัก ตามลำดับ และเกษตรกร ประมาณสามในห้ามีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับคุณสมบัติของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ
- 6) ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ โดยภาพรวม เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับ

ปุยอินทรีย์แต่ละชนิด พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในระดับ มาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ ปุยอินทรีย์น้ำ ปุยพืชสดและปุยคอก ตามลำดับ ส่วนการใช้ปุยหมักนั้น เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง

1.3.4 การใช้ปุยอินทรีย์ในนาข้าว สรุปการใช้ปุยคอก ปุยหมัก ปุยพืชสดและปุยอินทรีย์น้ำในนาข้าวของเกษตรกร ดังตารางที่ 5.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 สรุปการใช้ปุยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร

การใช้	ปุยคอก	ปุยหมัก	ปุยพืชสด	ปุยอินทรีย์น้ำ
ชนิดของปุย	1.มากกว่าหนึ่งในสาม ใช้ปุยคอก 2. หนึ่งในสี่ของ ทั้งหมด แต่เป็นผู้ใช้ ปุยคอกส่วนใหญ่ ใช้ มูลวัว	มากกว่าหนึ่งใน สามใช้ปุยหมัก	มากกว่าหนึ่งในห้า ใช้ปุยพืชสด	เกือบสามในสี่ใช้ ปุยอินทรีย์น้ำ
วิธีการใช้	มากกว่าหนึ่งใน สามแต่เป็นผู้ใช้ปุย คอกทั้งหมด ใช้ วิธีการหว่านทั่ว แปลงนา	มากกว่าหนึ่งใน สามแต่เป็นผู้ที่ใช้ ปุยหมักทั้งหมด ใช้วิธีการหว่าน ทั่วแปลงนา	มากกว่าหนึ่งในห้า แต่เป็นผู้ใช้ปุยพืช สดทั้งหมดปลูก พืชปุยสดก่อนการ ทำนา	เกือบครึ่งหนึ่ง แต่ เป็นผู้ใช้ปุย อินทรีย์น้ำส่วน ใหญ่ ใช้ฉีดพ่นใน แปลงนา
อัตราการใช้	เฉลี่ย 58.60 กิโลกรัมต่อไร่	เฉลี่ย 82.59 กิโลกรัมต่อไร่	เฉลี่ย 4.06 กิโลกรัมต่อไร่	เฉลี่ย 38.82 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ต่อไร่ (เมล็ดพืชปุยสด)
ช่วงเวลาการใช้	มากกว่าหนึ่งในสี่ แต่เป็นผู้ใช้ปุยคอก ส่วนใหญ่ ใช้ใน ระยะเตรียมดิน	มากกว่าหนึ่งในสี่ แต่เป็นผู้ใช้ปุยหมัก ส่วนใหญ่ ใช้ใน ระยะเตรียมดิน	มากกว่าหนึ่งในห้า แต่เป็นผู้ใช้ปุยพืช สดทั้งหมดใช้โดย สับกลบพืชปุยสด ก่อนการปลูกข้าว	มากกว่าหนึ่งใน สาม แต่เป็นผู้ใช้ ปุยอินทรีย์น้ำ มากกว่าครึ่งหนึ่ง ใช้ฉีดพ่นในช่วง การเจริญเติบโต ของพืช

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

การใช้	ปุ๋ยคอก	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยพืชสด	ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ
แหล่งที่มา	เกือบหนึ่งในห้า ผลิตใช้เองจากมูล ของสัตว์เลี้ยงและ ซื้อจากเพื่อนบ้าน ราคาโดยเฉลี่ย 0.74 บาทต่อกิโลกรัม	มากกว่าหนึ่งในสี่ ของทั้งหมด แต่ เป็นผู้ใช้ปุ๋ยหมัก มากกว่าครึ่งผลิต ปุ๋ยหมักใช้เอง	มากกว่าหนึ่งใน ห้า แต่เป็นผู้ใช้ปุ๋ย พืชสดทั้งหมด ใช้ เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ย สดที่ได้รับจาก หน่วยงานราชการ	เกือบครึ่งหนึ่ง ของทั้งหมด แต่ เป็นผู้ใช้ปุ๋ย อินทรีย์น้ำส่วน ใหญ่ ผลิตใช้เอง

1.3.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร

1) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร โดยภาพรวม เมื่อเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใน 4 ชนิด พบว่า เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ จะมีปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้มากกว่าปุ๋ยอินทรีย์ชนิดอื่น สำหรับปัญหาการใช้นั้น จำนวนเกษตรกรที่มีปัญหารองลงมาได้แก่ เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยคอก ตามลำดับ ส่วนข้อเสนอแนะนั้น จำนวนเกษตรกรที่มีข้อเสนอแนะรองลงมาได้แก่ เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยคอก ตามลำดับ

2) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร ในรายละเอียด เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิดพบว่า ปัญหาหลัก 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะหลัก 3 ข้อของการใช้ปุ๋ยแต่ละชนิดของเกษตรกร โดยเรียงลำดับจาก จำนวนเกษตรกรมากไปน้อย ดังตารางที่ 5.2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร

ข้อความ	ปุ๋ยคอก	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยพืชสด	ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ
ปัญหา	1. ใช้ในปริมาณมาก 2. การขนส่ง 3. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ 4. แหล่งรับความรู้ 5. ขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยาก	1. ขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยาก 2. ใช้ในปริมาณมาก 3. ขาดวัสดุในการผลิต 4. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิต 5. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้	1. ไม่ทันน้ำที่ปล่อยมาหากหว่านปุ๋ยพืชสด 2. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ 3. แหล่งรับความรู้ 4. ขาดวัสดุในการผลิต 5. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิต	1. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิต 2. ราคาซื้อขายวัตถุดิบ 3. ขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยาก 4. ใช้ในปริมาณมาก 5. ขาดวัสดุในการผลิต
ข้อเสนอแนะ	1. เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ 2. การรวมกลุ่มผู้ใช้เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง 3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้ความรู้	1. ราชการสนับสนุนวัสดุต้นแบบ 2. รวมกลุ่มเพื่อช่วยกันผลิต 3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้ความรู้	1. ราชการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ 2. เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ 3. มีแปลงสาธิตเพื่อเป็นต้นแบบ	1. สนับสนุนวัสดุต้นแบบ 2. มีการสาธิตเพื่อเป็นต้นแบบ 3. รวมกลุ่มเพื่อช่วยกันผลิต

2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร มีสิ่งที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผลการวิจัยแสดงว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 55.75 ปี ซึ่งเป็นอายุค่อนข้างมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของจิราวรรณ สุระพรพิชิต (2547: 45) ที่พบว่า เกษตรกรร้อยละ 68.50 มีอายุ 51-60 ปี และผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจันทกานต์ ปราสัยงาม (2547: 33) และจากการศึกษาพบว่าจำนวนแรงงานในครอบครัวที่ใช้ในการผลิตข้าวมีน้อย เฉลี่ยครอบครัวละ 1.94 คน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จิราวรรณ สุระพรพิชิต (2547: 45) ที่พบว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ผลิตข้าวเฉลี่ย 2.03 คน/ครัวเรือน และสอดคล้องกับวิวัฒน์ เอี่ยมไพรวัน (2549: 13) ที่กล่าวว่า ผลของการพัฒนาประเทศภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพของเกษตรกรในชนบทไทย โดยจำนวนเกษตรกรผู้เป็นชาวนาลดลง การเปลี่ยนแปลงอาชีพภาคเกษตรกรรมมาสู่ภาคอื่นๆ สะท้อนให้เห็นว่า จำนวนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น การเพิ่มจำนวนประชากรมีผลต่อการย้ายถิ่นของแรงงานในภาคเกษตรมาสู่แรงงานในภาคอุตสาหกรรมและอื่นๆ ดังนั้นในอนาคตเกษตรกรจะลดน้อยลง และหาแรงงานได้ยากและมีค่าแรงงานที่สูงขึ้น

สำหรับการเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ซึ่งสถาบันเกษตรกรที่เกษตรกรเป็นสมาชิกมากที่สุด คือ กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. เนื่องจากมีเงินทุนให้กู้ยืมสำหรับทำการเกษตร สอดคล้องกับวิวัฒน์ เอี่ยมไพรวัน (2549: 31) ที่กล่าวว่า ชาวนาชาวไร่เป็นกลุ่มทางสังคมที่มีปัญหาหนี้สินต่อสถาบันการเงิน (ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร: ธกส.) และเงินกู้้นอกระบบ และผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 32.29 ปี แสดงว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาสูง แหล่งรับรู้ความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับจาก คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจิราวรรณ สุระพรพิชิต (2547: 45) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ในฤดูกาลผลิตปี 2549 เกษตรกรมีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 4,309.74 บาทต่อไร่ และมีรายจ่ายจากการทำนาเฉลี่ย 2,916.20 บาทต่อไร่ อาจกล่าวได้ว่าการที่เกษตรกรมีรายได้มากกว่ารายจ่าย ส่วนหนึ่งอาจมาจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี รวมทั้งลดการใช้สารเคมี ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตลง

2.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตข้าว

เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตข้าวในระดับ มาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยคอก ตามลำดับ ส่วนการใช้ปุ๋ยหมักนั้น เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง การที่เกษตรกรมีความรู้ในระดับ มากนั้น อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีแหล่งรับความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวจากหลาย แหล่ง ทั้งสื่อบุคคลและสื่อมวลชน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตร และเกษตรกรสามในห้า ได้รับความรู้จากเพื่อนบ้าน และเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดิน ตามลำดับ รวมทั้งเกษตรกรครึ่งหนึ่ง ได้รับความรู้จากผู้นำท้องถิ่น และวิทยุโทรทัศน์ เกษตรกร สองในห้า ได้รับความรู้จากวิทยุกระจายเสียง และอาจเป็นเพราะ สังคมกำลังได้ให้ความสนใจปุ๋ย อินทรีย์น้ำมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์ประเภทอื่น สื่อต่างๆ จึงมีการแพร่กระจายความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ น้ำมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์ประเภทอื่น จึงอาจส่งผลให้เกษตรกรมีความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการใน ปุ๋ยอินทรีย์น้ำมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์ประเภทอื่น

จำนวนเกษตรกรที่มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยอินทรีย์น้ำ แตกต่างกันในแต่ละด้าน ดังนี้

1. ขั้นตอนการผลิต ในปุ๋ยอินทรีย์ 4 ประเภท ปุ๋ยคอกเป็นปุ๋ยที่มีจำนวนเกษตรกร มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการน้อยที่สุด คือ มีเกษตรกรเกือบหนึ่งในสามเท่านั้น

2. วิธีการใช้ ในปุ๋ยอินทรีย์ 4 ประเภท ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยหมัก เป็นปุ๋ยที่มีจำนวน เกษตรกรมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการน้อยที่สุด คือ มีเกษตรกรประมาณสองในห้า และ มากกว่าหนึ่งในสี่ เท่านั้น

3. ช่วงเวลาการใช้ ในปุ๋ยอินทรีย์ 4 ประเภท ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยที่มี จำนวนเกษตรกรมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการน้อยที่สุด คือ มีเกษตรกรมากกว่าสองในห้า และมากกว่าหนึ่งในสี่ เท่านั้น

4. คุณสมบัติ ในปุ๋ยอินทรีย์ 4 ประเภท ปุ๋ยอินทรีย์น้ำเป็นปุ๋ยที่มีจำนวนเกษตรกร มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการน้อยที่สุด คือ มีเกษตรกรประมาณสามในห้าเท่านั้น

ข้อมูลเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่า ยังมีเกษตรกรจำนวนมากที่ขาดความรู้และความ เข้าใจ เกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต วิธีการใช้ ช่วงเวลาการใช้ และคุณสมบัติของปุ๋ยอินทรีย์แต่ละ

ประเภท ดังนั้นเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องควรเร่งถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์แต่ละประเภท โดยเน้นในแต่ละด้านที่แตกต่างกันไปตามประเภทของปุ๋ย เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้ที่สามารถนำไปปรับใช้ต่อไป

2.3 การใช้ปุ๋ยคอกในนาข้าว

ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม มีการใช้ปุ๋ยคอกโดย เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ใช้ปุ๋ยคอกจากมูลวัว วิธีการใช้ปุ๋ยคอก เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม แต่เป็นเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยคอกทั้งหมด ใช้ปุ๋ยคอกโดยวิธีการหว่านทั่วแปลงนา ซึ่งสอดคล้องกับธงชัย มาลา (2546: 234-235) ได้กล่าวว่าการใส่ปุ๋ยคอกให้กับพืชไร่ เช่น ข้าว สามารถทำได้โดยการ หว่านให้สม่ำเสมอให้ทั่วแปลงด้วยมือหรือเครื่องจักร

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรหนึ่งในสี่ของเกษตรกรทั้งหมด แต่เป็นเกษตรกรที่ใช้ ปุ๋ยคอกส่วนใหญ่ ใช้ปุ๋ยคอกในอัตรา ไร่ละ 1-50 กิโลกรัมต่อหนึ่งฤดูการผลิต โดยอัตราการใช้ปุ๋ย คอกเฉลี่ย ไร่ละ 58.60 กิโลกรัมต่อหนึ่งฤดูการผลิต ซึ่งนับว่าน้อยมากหากเทียบกับคำแนะนำของ ธงชัย มาลา (2546: 234) ที่ระบุว่า ถ้าจะใส่ปุ๋ยเพื่อให้ได้ปริมาณธาตุอาหารหลักเพียงพอกับพืชเมื่อ เทียบกับปุ๋ยเคมี แล้วจะต้องใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 800 ถึง 1,000 กิโลกรัม ซึ่งเป็นปัญหาของเกษตรกร เนื่องจากต้องใช้ในปริมาณมากและเกษตรกรเกือบหนึ่งในห้า มีการผลิตปุ๋ยคอกใช้เอง โดยใช้มูล ของสัตว์ที่เลี้ยงเอง และซื้อจากเพื่อนบ้าน โดยราคาซื้อขายนั้นเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.74 บาท แหล่งการ ซื้อขายปุ๋ยคอกนั้นหาได้ไม่ยาก เพราะมีในชุมชน และราคาเหมาะสม โดยปัญหาที่เกษตรกรพบ ส่วนใหญ่ คือ ต้องใช้ปุ๋ยคอกในปริมาณมาก การขนส่ง ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ ซึ่งสอดคล้องกับที่ชัยวิทย์ วงศ์ประสาร (2548: 45-46) พบว่า ปัญหาจากการใช้ปุ๋ยคอก คือแรงงาน ไม่พอในการขนส่ง ขั้นตอนการทำ วิธีการทำ จำนวนการใช้ และวิธีการใช้ยุ่งยาก

ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความเข้าใจ และเผยแพร่ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ปุ๋ยคอกให้กับเกษตรกรอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยให้ รวมกลุ่มในการซื้อขายเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

2.4 การใช้ปุ๋ยหมักในนาข้าว

ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม มีการใช้ปุ๋ยหมัก และ เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยหมักทั้งหมด ใช้ปุ๋ยหมักโดยวิธีการหว่านทั่วแปลงนา ซึ่งสอดคล้องกับ ธงชัย มาลา (2546: 234-235) ได้กล่าวว่า การใส่ปุ๋ยหมักควรใส่แบบหว่านทั่วแปลง การใส่ปุ๋ยหมักแบบ นี้เป็นวิธีการที่ดีต่อการปรับปรุงบำรุงดิน เนื่องจากปุ๋ยหมักจะกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ปุ๋ยพืช

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในห้าของทั้งหมด แต่เป็นผู้ใช้ปุ๋ยหมักส่วนใหญ่ ใช้ปุ๋ยหมักอัตราไร่ละ 51-100 กิโลกรัมต่อไร่ต่อหนึ่งฤดูกาลผลิต โดยอัตราการใช้ปุ๋ยหมักเฉลี่ย ไร่ละ 82.59 กิโลกรัมต่อหนึ่งฤดูกาลผลิต ซึ่งไม่ตรงตามที่ ธงชัย มาลา (2546: 278-279) แนะนำว่า ควรใส่ปุ๋ยหมักอย่างน้อยปีละ 1 ถึง 2 ตันต่อไร่ แต่การใส่ปุ๋ยหมักในปริมาณมากก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายต่างๆ สูงตามมา ซึ่งตรงกับปัญหาของเกษตรกรที่พบในงานวิจัยครั้งนี้ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ของทั้งหมด แต่เป็นผู้ใช้ปุ๋ยหมักมากกว่าครึ่ง ผลิตปุ๋ยหมักใช้เอง และพบกับปัญหาเรื่องขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยาก ต้องใช้ในปริมาณมาก และขาดวัสดุในการผลิต

ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้างความรู้เข้าใจเกี่ยวกับการผลิต พร้อมทั้งสนับสนุนวัสดุต้นแบบ และรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยกันผลิต

2.5 การใช้ปุ๋ยพืชสดในการผลิตข้าว

ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในห้า มีการใช้ปุ๋ยพืชสด ซึ่งมีการใช้น้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยอินทรีย์อีก 3 ประเภท สาเหตุปัญหามาจาก การใช้ปุ๋ยพืชสดต้องใช้เวลาาน โดยเริ่มจากการหว่านเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด รอให้พืชปุ๋ยสดงอก จนถึงระยะเวลาที่พืชปุ๋ยสดออกดอก ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ จึงสามารถไถกลบ และต้องหมักทิ้งไว้ ทำให้ไม่ทันน้ำชลประทานที่ปล่อยมาเป็นช่วงเวลา

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้ปุ๋ยพืชสดทั้งหมดปลูกพืชปุ๋ยสดและไถกลบพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกข้าว ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 จังหวัดชัยนาท (2546: 9) ได้กล่าวว่า ควรใช้ปุ๋ยพืชสดหว่านก่อนการทำนาประมาณ 30-45 วัน เมื่อถั่วเขียวเจริญเติบโตและออกดอกประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ให้ไถกลบ และในช่วงไถกลบควรมีน้ำขังในแปลงนาด้วยหมักทิ้งไว้ 7-10 วันก็หว่านข้าวได้เลย และในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยพืชสด ใช้เมล็ดพันธุ์ของพืชปุ๋ยสดที่ได้รับจากหน่วยงานราชการ โดยเฉลี่ย ใช้ในอัตราไร่ละ 4.06 กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับธงชัย มาลา (2546: 240) ที่แนะนำว่า การปลูกปุ๋ยพืชสดนั้นจำเป็นต้องปลูกด้วยเมล็ด โดยการหว่านเมล็ด 3 ถึง 4 กิโลกรัมต่อไร่

ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบหลังจากการใช้ปุ๋ยพืชสด คือ หากหว่านพืชปุ๋ยสด จะไม่ทันน้ำชลประทานที่ปล่อยมา ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้และขาดวัสดุในการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับเฉลิมรัฐ นุแรมรัมย์ (2547: 24) ที่พบว่า เกษตรกรมีปัญหการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดในระดับมาก คือ แหล่งน้ำ รองลงมาคือ แหล่งเมล็ดพันธุ์ และแหล่งวิชาการเรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน

ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีการวางแผนการใช้น้ำชลประทานให้สอดคล้องกับการหว่านพืชปุ๋ยสด การสร้างความรู้เข้าใจเกี่ยวกับการ

ผลิต พร้อมทั้งมีแปลงสาธิตเพื่อเป็นต้นแบบ รวมทั้งจัดทำแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ เพื่อปลูก และเป็นแหล่งจำหน่ายต่อไป

2.6 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำในนาข้าว

ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า เกษตรกรเกือบสามในสี่ มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ซึ่งมีการใช้มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยอินทรีย์อีก 3 ประเภท ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สถานีพัฒนาที่ดินและสำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกันเผยแพร่การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ประกอบกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำสามารถใช้ในนาข้าว ได้หลายช่วง ตั้งแต่เริ่มแช่เมล็ดพันธุ์ ช่วงเตรียมดิน ช่วงการเจริญเติบโต และในช่วงที่มีการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช จึงอาจส่งผลให้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ มากกว่าปุ๋ยอินทรีย์อีก 3 ประเภท

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำส่วนใหญ่ ใช้ฉีดพ่นในแปลงนา และผู้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำมากกว่าครึ่งหนึ่งใช้ฉีดพ่นในช่วงการเจริญเติบโตของพืช สอดคล้องกับคำแนะนำของกรมพัฒนาที่ดิน (2548) ที่แนะนำว่า ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ฉีดพ่นในช่วงการเจริญเติบโตของพืช เมื่อข้าวอายุ 30 50 และ 60 วัน และในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในห้าของทั้งหมด ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำฉีดพ่นในแปลงนา อัตรา 31 – 40 ซีซี. ผสมน้ำ 20 ลิตร และผู้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำเกือบครึ่งหนึ่งหยุดไปพร้อมกับการปล่อยน้ำลงแปลงนาช่วงระยะเตรียมดิน อัตรา 5 – 6 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ ซึ่งสอดคล้องกับกรมพัฒนาที่ดิน (2548) ที่แนะนำว่า อัตราการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ 120 ซีซีต่อไร่ต่อครั้งโดยเจือจางด้วยน้ำ 60 ลิตร และใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ 5 ลิตรต่อไร่ต่อครั้งในช่วงระยะเตรียมดิน และผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำครึ่งหนึ่ง ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจำนวน 1-2 ครั้งต่อฤดูการผลิต เกษตรกรผู้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำส่วนใหญ่ มีการผลิตใช้เอง แต่ยังมีปัญหาด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิต ราคาซื้อขายวัตถุดิบ และขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยาก

ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ เข้าใจเกี่ยวกับการผลิต พร้อมทั้งสนับสนุนวัสดุต้นแบบ รวมถึงการสาธิตการทำปุ๋ยอินทรีย์น้ำเพื่อเป็นต้นแบบ และการรวมกลุ่มเพื่อช่วยกันผลิต

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด สถานีพัฒนาที่ดิน ควรจัดอบรม เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ โดยปุ๋ยอินทรีย์แต่

ละประเภท มีประเด็นที่ควรเน้นแตกต่างกัน ดังนี้ ปุ๋ยคอก ควรเน้นขั้นตอนการผลิต ปุ๋ยหมักควรเน้นวิธีการใช้และช่วงเวลาการใช้ ส่วนปุ๋ยพืชสด ควรเน้นช่วงเวลาการใช้ และปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ควรเน้นคุณสมบัติ พร้อมกับช่วยกันรณรงค์เพิ่มอินทรีย์วัตถุลงสู่ดิน ในรูปของ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยอินทรีย์น้ำ เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพ และชีวภาพแก่ดิน และภายหลังการอบรม ควรมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินความถูกต้องของการนำไปใช้ให้บังเกิดผลดีและมีประสิทธิภาพ หากเกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้และการผลิต เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องควรให้การส่งเสริม หรือให้คำแนะนำ เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้ความรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3.1.2 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มเพื่อช่วยกันผลิต และการซื้อวัตถุดิบในการผลิต เพื่อลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการขนส่ง พร้อมทั้งสนับสนุนวัสดุต้นแบบในการผลิต และควรมีจุดสาธิตเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ ให้เป็นที่รู้จัก รวมทั้งมีการทำแผนพับประชาสัมพันธ์เพื่อขยายผลด้านการใช้ในวงกว้าง เพราะการใช้ปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิดยังมีน้อย

3.1.3 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด และหน่วยงานของกรมชลประทาน ควรมีการวางแผนร่วมกันเกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทาน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับการทำนา เช่น ปล่อยน้ำชลประทานในระยะเวลาที่เหมาะสมกับการหว่านพืชปุ๋ยสด เป็นต้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 3.2.1 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว ในพื้นที่อื่นๆ
- 3.2.2 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นต่อไป
- 3.2.3 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว หรือในพืชเศรษฐกิจอื่นๆ