

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 2) สภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 3) ความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกร ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 4) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมของเกษตรกรตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และ 5) ปัญหา และข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมของเกษตรกร ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 66 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ ค่าสถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนค่าสถิติเชิงอนุมานที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โพรบคัค โมเมนต์

ภูมิหลังบางประการ

เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศชาย ร้อยละ 65.2 เพศหญิง ร้อยละ 34.8 มีอายุเฉลี่ย 44 ปี เกือบทั้งหมดจบการศึกษาภาคบังคับ และพบบางส่วนได้รับการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ ระดับการศึกษาสูงสุด คือ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถอ่านเขียนได้เกือบทั้งหมด แต่มีบางส่วนสามารถอ่านได้แต่เขียนไม่ได้ สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน สมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงานเฉลี่ย 4 คน สมาชิกที่อยู่ในวัยพึ่งพิงเฉลี่ย 2 คน เกษตรกรเกือบทั้งหมดเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก ส่วนมากมีการทำไร่เป็นอาชีพรอง มีการรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพเสริม รายได้ในภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 566,285.9 บาทต่อปีต่อครัวเรือน รายได้นอกภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 67,590.9 บาทต่อปีต่อครัวเรือน รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนเฉลี่ย 588,816.2 บาทต่อปีต่อครัวเรือน พื้นที่ถือครองทั้งหมดเฉลี่ย 2.7 ไร่ พื้นที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรมเฉลี่ย 11.8 ไร่ พื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 8.9 ไร่ พื้นที่ให้ผู้อื่นเช่า

เฉลี่ย 8.0 ไร่ เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกสหกรณ์โคนม เป็นสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 2 กลุ่ม คือ กองทุนหมู่บ้าน และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ส่วนมากมีสภาพการเป็นสมาชิกทั่วไป พบบางส่วนเป็นกรรมการ มีการเปิดรับข่าวสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบ่อก๊าซชีวภาพจากสื่อประเภทบุคคล ซึ่งได้จากเพื่อนบ้านมากที่สุด ข่าวสารจากสื่อมวลชนได้รับ โดยการชมรายการ/ข่าวสารจากวิทยุ โทรทัศน์มากที่สุด ข่าวสารจากสื่อกิจกรรมที่ได้รับมากที่สุด คือ การเดินทางไปศึกษา/ดูงานของหน่วยงานรัฐ

สภาพการเลี้ยงโคนม

เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 7 ปี มีพื้นที่เลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 1.8 ไร่ พื้นที่เลี้ยงโคนมทั้งหมดของตนเองเฉลี่ย 1.9 ไร่ พื้นที่เลี้ยงโคนมของตนเองเฉลี่ย 0.7 ไร่ พื้นที่ปลูกหญ้าของตนเองเฉลี่ย 3.1 ไร่ พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเองเฉลี่ย 0.4 ไร่ พื้นที่เลี้ยงโคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย 0.8 ไร่ พื้นที่เลี้ยงโคนมที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย 0.8 ไร่ พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย 0.3 ไร่ จำนวนโคนมที่เกษตรกรเลี้ยงเฉลี่ย 22 ตัว แม่โครีโคนมเฉลี่ย 8 ตัว แม่โคแห้งนมเฉลี่ย 3 ตัว โคนมอ้อมท้องเฉลี่ย 3 ตัว โคนมเฉลี่ย 5 ตัว โคนม-ลูกโคเฉลี่ย 7 ตัว โคนมเพศผู้เฉลี่ย 3 ตัว จำนวนแรงงานทั้งหมดเฉลี่ย 2 คน แบ่งเป็นแรงงานช่วยงานเต็มเวลาเฉลี่ย 2 คน และแรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราวเฉลี่ย 2 คน แรงงานที่อยู่ในวัยแรงงาน (15-64 ปี) เฉลี่ย 2 คน แรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมดเฉลี่ย 2 คน แบ่งเป็นแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุต่ำกว่า 15 ปี เฉลี่ย 2 คน และแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงที่มีอายุสูงกว่า 64 ปี มีจำนวนเฉลี่ย 1 คน มีการผลิตปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ที่พบมากที่สุด อยู่ในช่วง 30-120 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้เฉลี่ย 85.21 กิโลกรัมต่อวัน มีการเลี้ยงโคนมแบบปล่อยอิสระในลาน หรือในคอกมากที่สุด มีบางส่วนเลี้ยงแบบผูกยืนโรง เงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมเป็นเงินทุนส่วนตัวมากที่สุด มีบางส่วนกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเลี้ยงโคนมมีต้นทุนในการเลี้ยงมากที่สุดในช่วง 5,000-15,000 บาทต่อตัว ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 11,285.3 บาทต่อตัว โดยมีแหล่งวัตถุดิบ 3 แหล่ง คือ วัตถุดิบจากการผลิตเอง มีการปลูกข้าวโพดเพื่อใช้ในฟาร์มของเกษตรกรเองมากที่สุด วัตถุดิบที่ได้จากภายในชุมชน พบว่า มีการใช้บริการผสมเทียมจากคนในชุมชนมากที่สุด รองลงมา เป็นการซื้อเวชภัณฑ์ และการรับบริการทางสัตวแพทย์ ส่วนวัตถุดิบที่ได้จากภายนอกชุมชนมากที่สุด คือ น้ำประปา ไฟฟ้า การกำหนดราคาวัตถุดิบที่มีผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคาทั้งหมด คือ เวชภัณฑ์ และค่าบริการทางสัตวแพทย์ ค่าบริการผสมเทียม อุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม ค่าน้ำประปา ไฟฟ้า และค่าขนส่งน้ำนมดิบ รายได้จากการเลี้ยงโคนมที่พบมากที่สุดอยู่ในช่วง 150,000-300,000 บาทต่อปี

รายได้จากการเลี้ยง ไก่เนื้อเฉลี่ย 430,895 บาทต่อปี เกษตรกรทั้งหมดมีการจำหน่ายนํ้านมดิบให้แก่ สหกรณ์โคนม ส่วนผู้ซื้อทั่วไป เกษตรกรมีการจำหน่ายมากที่สุด รองลงมา คือ จำหน่ายมูลโค สำหรับการกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยง ไก่เนื้อ พบว่า สหกรณ์โคนมเป็นผู้กำหนดราคานํ้านมดิบทั้งหมด ผู้ซื้อทั่วไปมีการกำหนดราคาสูงที่สุด ส่วนเกษตรกรเป็นผู้กำหนดราคาสูงที่สุด เกษตรกรส่วนมากได้รับคำแนะนำในการเลี้ยง ไก่เนื้อจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐมากที่สุด เกษตรกรมีแนวโน้มเลี้ยง ไก่เนื้อเพิ่มขึ้น พบว่า มีส่วนน้อยที่ต้องการเลี้ยงลดลง การกำจัดของเสีย และน้ำทิ้งจากฟาร์มของเกษตรกร ส่วนมากมีการพักนํ้าก่อนปล่อยออกนอกฟาร์ม และเกษตรกรนิยมใช้การขายนํ้ามูลโคเป็นวิธีในการจัดการกับมูลโคในฟาร์ม

ความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

การทดสอบความรู้จากเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ในระดับต่ำ

การยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนม

พบเกษตรกร 2 ราย จากกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่มีบ่อก๊าซชีวภาพในฟาร์ม ซึ่งใช้ทุนส่วนตัว 18,000 บาท และได้เงินทุนสนับสนุนจากสำนักงานปศุสัตว์ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นเงิน 14,000 บาท เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ 4 ขั้นตอน อยู่ในขั้นไต่ร่องมากที่สุด และพบบางส่วนอยู่ในขั้นต้นตัว

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ และไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

ผลการทดสอบสมมติฐานครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีจำนวนอาชีพมากมีการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม พบว่า เกษตรกรที่มีจำนวน ไก่เนื้อมาก และมีแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยง ไก่เนื้อมากมีการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพน้อยลง ส่วนการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ พบว่า เกษตรกรที่มีจำนวนอาชีพมากมีการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพน้อยลง ในขณะที่เกษตรกรที่มีจำนวน ไก่เนื้อมาก และมีมีแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยง ไก่เนื้อมากมีการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพมากขึ้น

สภาพปัญหาในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

ปัญหาในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมี 4 ประเด็นหลัก 23 ประเด็นย่อย พบว่า เกษตรกรขาดความรู้ในเรื่องหลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพในทุกประเด็นย่อย และเรื่องขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพในทุกประเด็นย่อยมากที่สุด ร้อยละ 98.5 และมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในประเด็นการใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพในทุกประเด็นย่อย มากที่สุด ร้อยละ 97.0

สภาพปัญหาของเกษตรกร พบว่า เกิดจากเกษตรกรไม่มีแรงจูงใจมากที่สุด ร้อยละ 90.1

ส่วนวิธีการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพมี 4 ประเด็นหลัก 22 ประเด็นย่อย พบว่า เกษตรกรต้องการพัฒนาโดยการฝึกอบรมในทุกประเด็นหลักมากที่สุด ร้อยละ 80.3

สำหรับรูปแบบการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ พบว่า เกษตรกรต้องการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ บริเวณหมู่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 95.0 และระยะเวลาที่สะดวกในการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ คือ ช่วงเดือนพฤษภาคม-สิงหาคมมากที่สุด ร้อยละ 85.3

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ได้ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย กรมปศุสัตว์ สหกรณ์โคนม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ควรให้การสนับสนุนแก่เกษตรกรในประเด็นหลักดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพให้แก่เกษตรกร ควรดำเนินการ โดย

1.1 ประเด็นความรู้ที่ควรจัดฝึกอบรม 4 ประเด็นหลัก 23 ประเด็นย่อยอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดขาดทั้งความรู้ และทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องทุกประเด็นย่อย โดยที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ในขั้นไต่ตรงมากที่สุด

1.2 ควรมีการเผยแพร่ข่าวสารผ่านสื่อในชุมชน โดยเฉพาะเพื่อนบ้าน เนื่องจาก ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้านมากที่สุด ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ ต้องการเผยแพร่ข่าวสาร ควรมีการเผยแพร่ข่าวสารผ่านทางผู้นำชุมชน

1.3 ควรเพิ่มพูนความรู้ในรูปของการศึกษาดูงาน ให้เกษตรกรไปดูงานจากเกษตรกรที่ ประสบความสำเร็จในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพในการกำจัดของเสีย เนื่องจาก เป็นแนวทางในการ ตัดสินใจของเกษตรกร เพราะการไปศึกษาดูงานจากสถานที่จริง ทำให้เกษตรกรสามารถเปรียบเทียบ ข้อดีและข้อเสียในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพได้อย่างชัดเจน

1.4 การจัดเวทีเสวนาวิชาการ เรื่อง ประโยชน์ และการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ โดยมี การจัดเวทีเสวนาอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจาก ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซ ชีวภาพอยู่ในระดับต่ำ โดยการจัดเวทีเสวนาวิชาการ จะทำให้เกษตรกรสามารถได้รับความรู้จากผู้ที่มี ความรู้ และมีประสบการณ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

1.5 สถานที่-ระยะเวลาในการพัฒนาความรู้ ควรใช้สถานที่บริเวณหมู่บ้าน ช่วงเดือน พฤษภาคม-สิงหาคม เนื่องจาก ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรสะดวกที่จะใช้สถานที่ และช่วงเวลา ดังกล่าว ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน และเกษตรกรไม่มีกิจกรรมมากนัก

2. การพัฒนาการผลิต

2.1 ควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าวโพดที่ใช้เป็นอาหารของโค เพื่อลดค่าใช้จ่าย เนื่องจาก ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรต้องซื้อข้าวโพดจากภายในชุมชนเพื่อใช้เป็นอาหารแก่โคนม ทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมสูง

2.2 ควรให้ความรู้ในเรื่องการผสมเทียมให้แก่เกษตรกร เนื่องจาก ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรขาดความรู้ในการผสมเทียม ทำให้เกษตรกรทั้งหมดต้องใช้บริการผสมเทียมจากผู้ชำนาญ

2. ศึกษาวิธีที่ถูกต้องในขั้นตอนของการจัดการของเสียที่เกิดจากฟาร์มโคนมตามความเหมาะสมของพื้นที่อื่น

3. ศึกษาประโยชน์ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตของบ่อก๊าซชีวภาพ