

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนม กรณีศึกษาเกษตรกรเขตพื้นที่ ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม แบ่งเป็น 6 ตอน ประกอบด้วย

1. ภูมิหลังบางประการของเกษตรกร
2. สภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร
3. ความรู้ในการทำบ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกร
4. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ และไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมของเกษตรกร
5. ปัญหา และข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมของเกษตรกร
6. การทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 ภูมิหลังบางประการของเกษตรกร

ภูมิหลังบางประการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย สภาพทั่วไปของเกษตรกร (เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด และความสามารถในการอ่านเขียน) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (จำนวนสมาชิก จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงาน และจำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยพึ่งพิง) จำนวนอาชีพทั้งหมดของครัวเรือน (อาชีพหลัก อาชีพรอง และอาชีพเสริม) รายได้ของครัวเรือน (รายได้ในภาคเกษตรกรรม รายได้นอกภาคเกษตรกรรม และรายได้รวมทั้งหมดของเกษตรกร) พื้นที่ถือครอง (พื้นที่ถือครองทั้งหมด และพื้นที่

ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรม) สถานภาพการเป็นสมาชิกกลุ่ม และการเปิดรับข่าวสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบ่อก๊าซชีวภาพ

สภาพทั่วไปของเกษตรกร

จากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในพื้นที่ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพทั่วไปของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด และความสามารถในการอ่านเขียน ดังแสดงในตารางที่ 5

เพศ

การศึกษาเพศของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำนวน 66 คน พบว่า เป็นเพศชาย ร้อยละ 65.2 ส่วนที่เหลือ คือ เพศหญิง ร้อยละ 34.8

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า การเลี้ยงโคนมเป็นงานที่ละเอียดอ่อน ใช้กำลังมากในเกือบทุกกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นการให้อาหาร การตัดหญ้า การดูแลรักษาโรงเรือน การจัดหาอาหารหยาบที่นำมาเลี้ยงโคนม การดูแลรักษา การทำความสะอาดโรงเรือน ดังนั้น เกษตรกรเพศชายจึงเป็นผู้รับภาระด้านนี้

อายุ

อายุของเกษตรกรที่พบมากที่สุด คือ อายุ 31–40 ปี ร้อยละ 30.3 รองลงมา คือ อายุมากกว่า 50 ปี ร้อยละ 28.8 อายุ 41–50 ปี ร้อยละ 27.3 อายุต่ำกว่า 31 ปี ร้อยละ 13.6 ตามลำดับ เกษตรกรมีอายุมากที่สุด คือ 70 ปี และน้อยที่สุด คือ 23 ปี เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 44 ปี

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป และมีอายุเฉลี่ย 44 ปี แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงาน เพราะการเลี้ยงโคนม จะต้องอาศัยแรงงานมากในการประกอบกิจกรรมในการเลี้ยงโคนมเป็นประจำสม่ำเสมอ เช่น การหาอาหารหยาบในการเลี้ยงโคนม การทำความสะอาดโรงเรือน เป็นต้น

ระดับการศึกษาและความสามารถในการอ่านเขียน

เกษตรกรเกือบทั้งหมดจบการศึกษาภาคบังคับ ร้อยละ 95.5 รองลงมา คือ จบการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ ร้อยละ 3.0 และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ ระดับการศึกษาสูงสุด คือ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 และระดับการศึกษาต่ำสุด คือ ไม่ได้รับการศึกษา

ระดับการศึกษาของเกษตรกร ส่วนมากจบการศึกษาภาคบังคับ โดยเกษตรกรส่วนมากจบการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และพบว่า มีเกษตรกรที่จบการศึกษาที่สูงกว่าภาคบังคับบ้าง แต่ยังพบเกษตรกรส่วนน้อยที่ไม่ได้รับการศึกษา เนื่องจาก การศึกษาในสมัยก่อนยังไม่แพร่หลาย เทียบเท่ากับการศึกษาในปัจจุบัน ระดับการศึกษาภาคบังคับในสมัยก่อน คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จนปัจจุบันเปลี่ยนเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบกับการเลี้ยงโคนมต้องใช้แรงงานในการเลี้ยงมาก ดังนั้นเกษตรกรจึงไม่ได้ศึกษาต่อในระดับที่สูง ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด คือ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 และระดับการศึกษาต่ำสุด คือ ไม่ได้รับการศึกษา

ความสามารถในการอ่านเขียน

เกษตรกรส่วนมากสามารถอ่านเขียนได้ ร้อยละ 90.9 รองลงมา คือ สามารถอ่านได้แต่เขียนไม่ได้ ร้อยละ 7.6 และไม่สามารถอ่านเขียนได้เพียง ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ

เกษตรกรส่วนมากสามารถอ่านเขียนได้ แต่ยังพบ เกษตรกรที่สามารถอ่านเขียนได้เฉพาะคำง่าย ๆ เช่น เขียนได้เฉพาะชื่อ และคำง่าย ๆ เท่านั้น จึงถือว่า เกษตรกรไม่สามารถที่จะอ่านเขียนได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยลองให้เกษตรกรลองอ่านเขียน พบว่า เกษตรกรส่วนมากสามารถอ่านเขียนได้ และพบเกษตรกรบางรายที่สามารถอ่านเขียนได้เฉพาะคำที่ง่าย ๆ หรือชื่อของตนเองเท่านั้น นอกจากนี้ยังพบเกษตรกรส่วนน้อยที่ไม่สามารถอ่านเขียนได้

ตารางที่ 5 สถานภาพทั่วไปของเกษตรกร

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	43	65.2
หญิง	23	34.8
รวม	66	100.0
อายุ^{1/}(ปี)		
น้อยกว่า 31	9	13.6
31-40	20	30.3
41-50	18	27.3
มากกว่า 50	19	28.8
รวม	66	100.0
ระดับการศึกษา^{2/}		
ไม่ได้รับการศึกษา	1	1.5
ภาคบังคับ	63	95.5
สูงกว่าภาคบังคับ	2	3.0
รวม	66	100.0
ความสามารถในการอ่านเขียน		
อ่านเขียนไม่ได้	1	1.5
อ่านได้เขียนไม่ได้	5	7.6
อ่านเขียนได้	60	90.9
รวม	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}อายุมากที่สุด 70 ปี

อายุน้อยที่สุด 23 ปี

อายุเฉลี่ย 44 ปี

S.D = 11.03

^{2/}ระดับการศึกษาสูงสุด คือ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

ระดับการศึกษาต่ำสุด คือ ไม่ได้รับการศึกษา

สมาชิกในครัวเรือน

สมาชิกในครัวเรือน ประกอบด้วย จำนวนสมาชิก (บุคคลที่พำนักอยู่จริงปัจจุบันในครัวเรือน และมีการเคลื่อนย้ายแรงงานไปที่อื่นชั่วคราว) จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงาน (15-64 ปี) และ จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยพึ่งพิง (อายุต่ำกว่า 15 ปี และอายุสูงกว่า 64 ปี) ดังแสดงในตารางที่ 6

จำนวนสมาชิก

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 5-8 คน ร้อยละ 57.6 รองลงมา คือ จำนวน 1-4 คน ร้อยละ 37.9 และจำนวน 9 คนขึ้นไป ร้อยละ 4.5 โดยจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุด คือ 13 คน และน้อยที่สุด คือ 2 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน

เกษตรกรส่วนมากมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ตั้งแต่ 5-8 คน แสดงว่า ครอบครัวเกษตรกรเป็นครอบครัวขยาย มีการอยู่ร่วมกันของสมาชิกในครัวเรือนเป็นครอบครัวใหญ่ เนื่องจากการเลี้ยงโคนม เป็นงานที่ต้องทำต่อเนื่องเป็นประจำ ต้องการใช้แรงงานที่ช่วยในการเลี้ยงโคนมมาก อีกทั้งการเลี้ยงโคนมเป็นงานที่ต้องการการเอาใจใส่ ทั้งในเรื่องของการเลี้ยง การป้องกันรักษาโรค และการจัดหาอาหารสำหรับโคนม ดังนั้นสมาชิกในครัวเรือน จึงต้องมีส่วนร่วมในการเลี้ยงด้วยเช่นกัน ถึงแม้จะไม่ได้ช่วยเลี้ยงเต็มเวลา อาจจะช่วยเลี้ยงเป็นครั้งคราวก็ตาม

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนมากมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน จัดเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติขนาดของครัวเรือนเฉลี่ยของเกษตรกรทั่วประเทศในปี พ.ศ.2547 มีขนาดของครัวเรือนเฉลี่ย 4 คนต่อครัวเรือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร: 2547)

จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงาน

จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงานที่พบมากที่สุดมีจำนวน 1-4 คน ร้อยละ 81.8 รองลงมา คือ จำนวน 5-8 คน ร้อยละ 16.7 และจำนวน 9 คนขึ้นไป ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ โดยมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากที่สุด คือ 11 คน และน้อยที่สุด คือ 1 คน จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงานเฉลี่ย 4 คน

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า สมาชิกในครัวเรือนส่วนมากเป็นสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงาน ที่ช่วยในการเลี้ยง โคนมเป็นครั้งคราว จะมีแรงงานที่เลี้ยง โคนมเป็นประจำ ครอบครัวยุค 1-2 คน

จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยพึ่งพิง

สมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยพึ่งพิงที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี มีจำนวนร้อยละ 77.9 และสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยพึ่งพิงที่มีอายุมากกว่า 64 ปี มีจำนวนร้อยละ 22.1 โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยพึ่งพิงมากที่สุด คือ 5 คน และน้อยที่สุด คือ 1 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยพึ่งพิงเฉลี่ย 2 คน

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรส่วนมากจะมีจำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยพึ่งพิงที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ซึ่งเป็นบุตรหลานของเกษตรกรเอง โดยสมาชิกที่อยู่ในวัยพึ่งพิงที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี เหล่านี้ยังคงศึกษาอยู่ในระบบโรงเรียน และสามารถช่วยเป็นแรงงานให้กับครัวเรือนในการทำเกษตรกรรมได้เป็นครั้งคราว

ตารางที่ 6 สมาชิกในครัวเรือน

สมาชิกในครัวเรือน	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ^{1/}		
1-4	25	37.9
5-8	38	57.6
มากกว่า 9 คน	3	4.5
รวม	66	100.0
จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงาน ^{2/}		
1-4	54	81.8
5-8	11	16.7
มากกว่า 9 คน	1	1.5
รวม	66	100.0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สมาชิกในครัวเรือน	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยพึ่งพิง ^{1/}		
1-2	35	67.4
3-4	15	28.8
5 คน	2	3.8
รวม	52	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุด 13 คน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด 2 คน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน

S.D = 1.77

^{2/}จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงานมากที่สุด 11 คน

จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงานน้อยที่สุด 1 คน

จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยแรงงานเฉลี่ย 3 คน

S.D = 1.30

^{3/}จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยพึ่งพิงมากที่สุด 5 คน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยพึ่งพิงน้อยที่สุด 1 คน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยพึ่งพิงเฉลี่ย 2 คน

S.D = 1.18

อาชีพของครัวเรือน

อาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยง โคเนื้อ ประกอบด้วย อาชีพหลัก อาชีพรอง และอาชีพเสริม
ดังแสดงในตารางที่ 7

อาชีพหลัก

อาชีพหลัก หมายถึง อาชีพที่เกษตรกรใช้เวลาส่วนใหญ่ในการทำกิจกรรมอย่าง
สม่ำเสมอ หรือเป็นอาชีพที่ทำรายได้สูงสุดเพียงอาชีพเดียว

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่เลี้ยงโคนมจะเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักมากที่สุด ร้อยละ 95.5 รองลงมา คือ ทำไร่ ร้อยละ 3.0 และทำนา ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนมากเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก เนื่องจากว่า การเลี้ยงโคนม เพื่อรีดนมขายเป็นอาชีพที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกรได้ตลอดทั้งปี โดยมีการขายน้ำนมดิบให้กับสหกรณ์โคนมกำแพงแสน ซึ่งจัดว่ามีแหล่งซื้อขายน้ำนมดิบที่แน่นอน ทั้งนี้เกษตรกรจะมีการรับเงินค่าน้ำนมดิบทุก 2 สัปดาห์ และในการขนส่งน้ำนมดิบของเกษตรกรจะมีการว่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบจากฟาร์มไปยังสหกรณ์โคนม อีกทั้งในการเลี้ยงโคนมจะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก และการเลี้ยงโคนมเป็นงานที่ต้องทำอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ถ้าเกษตรกรมีเวลาเหลือจากการเลี้ยงโคนมเกษตรกรก็จะประกอบอาชีพเสริม

อาชีพรอง

อาชีพรอง หมายถึง อาชีพที่เกษตรกรทำรองมาจากการประกอบอาชีพหลัก พบดังนี้

อาชีพรองอันดับ 1 ที่พบมากที่สุด คือ อาชีพทำไร่ ร้อยละ 45.5 รองลงมา คือ ทำนา ร้อยละ 21.2 รับจ้างทางการเกษตร และรับจ้างทั่วไป มีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 7.6 เลี้ยงโคเนื้อ ร้อยละ 4.5 เลี้ยงโคนม ร้อยละ 3.0 และค้าขาย ปลูกพืชผัก ทำสวนผลไม้ มีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ

อาชีพรองอันดับ 2 สำหรับเกษตรกรที่มีอาชีพรองถึง 2 อาชีพนั้น พบว่า อาชีพรองอันดับ 2 ที่พบมากที่สุด คือ อาชีพทำไร่ ร้อยละ 30.3 รองลงมา คือ รับจ้างทั่วไป และทำนา มีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 7.6 รับจ้างทางการเกษตร ร้อยละ 4.5 การบริการในชุมชน ร้อยละ 3.0 และเลี้ยงโคนม ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ

จากการศึกษาพบว่า อาชีพรองของเกษตรกรที่พบมากที่สุด คือ อาชีพทำไร่ นอกจากนั้นยังพบเกษตรกรที่ทำนาบ้าง นอกจากนี้ยังพบเกษตรกรบางรายมีการรับจ้างทางการเกษตร รับจ้างทั่วไป เลี้ยงโคเนื้อ ปลูกพืช ทำสวน และค้าขาย

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า อาชีพรองของเกษตรกรที่พบมากที่สุด คือ ทำไร่ โดยเป็นไร่ข้าวโพดมากที่สุด เนื่องจาก การปลูกพืชไร่นั้นเกษตรกรใช้เวลาว่างจากการเลี้ยงโคนม ทำการปลูกพืชไร่ และพืชไร่ไม่ต้องการการดูแลรักษา เอาใจใส่มาก สามารถปลูกทิ้งไว้และเก็บเกี่ยวครั้งเดียว นอกจากนี้พื้นที่ของเกษตรกรส่วนมากอยู่ในเขตชลประทาน นอกจากปลูกพืชไร่ไว้เพื่อจำหน่ายแล้วเกษตรกรยังสามารถใช้ส่วนของลำต้น และใบของต้นข้าวโพดสามารถใช้เป็นอาหารหยาบในการเลี้ยงโคนมได้อีกด้วย

อาชีพเสริม

อาชีพเสริม หมายถึง อาชีพที่เกษตรกรทำนอกเหนือจากการประกอบอาชีพหลัก และอาชีพรอง หรือเป็นอาชีพที่เสริมรายได้ให้กับเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริม ร้อยละ 78.8 และมีอาชีพเสริม ร้อยละ 21.2 พบว่าอาชีพเสริมที่เกษตรกรทำมากที่สุด คือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 7.6 รองลงมา คือ ทำไร่ ร้อยละ 6.1 การบริการในชุมชน ร้อยละ 3.0 ทำนา และรับจ้างทำการเกษตรมีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก มีการทำอาชีพเสริมบ้าง เพราะการเลี้ยงโคนม เป็นงานที่หนัก และเวลาส่วนใหญ่จะเป็นการดูแลโคนม และการรีดนม เมื่อเกษตรกรมีเวลาว่างจากอาชีพหลัก และอาชีพรอง เกษตรกรก็สามารถที่จะทำอาชีพเสริมได้ แต่พบว่าเกษตรกรส่วนมากจะไม่มีการทำอาชีพเสริม

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพหลัก คือ เลี้ยงโคนม นอกจากนั้นยังมีอาชีพทำไร่ ทั้งนี้พืชไร่ที่นิยมปลูกมี 3 ชนิด คือ ข้าวโพด อ้อย และพริก มีเพียงส่วนน้อยที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก โดยสภาพพื้นที่อยู่ในเขตชลประทานจึงสามารถทำไร่ข้าวโพด และทำนาได้ดี สำหรับอาชีพรอง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรองอย่างน้อย 1 อาชีพ โดยอาชีพรองที่พบมากที่สุด คือ ทำไร่ รองลงมา คือ ทำนา รับจ้างทางการเกษตร (ได้แก่ การปลูกอ้อย และข้าวโพด การทำงานในไร่ และการรับจ้างหักฟักข้าวโพด โดยมีรายได้เฉลี่ยวันละ 100-200 บาท) รับจ้างทั่วไป (รับจ้างก่อสร้าง โดยมีรายได้เฉลี่ยวันละ 100-250 บาท) เลี้ยงโคเนื้อ เลี้ยงโคนม ค้าขาย (ร้านขายของอุปโภค-บริโภค) ปลูกพืชผัก (ปลูกผัก และถั่ว) ทำสวนผลไม้ (ปลูก

กล้วย) และการบริการในชุมชน (ได้แก่ การเป็นสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และ ผู้ใหญ่บ้าน) นอกจากอาชีพรอก เกษตรกรบางส่วนยังสามารถประกอบอาชีพเสริม ซึ่งพบว่า อาชีพเสริมที่เกษตรกรทำมากที่สุด คือ รับจ้างทั่วไป รองลงมา คือ ทำไร่ การบริการในชุมชน ทำนา และ รับจ้างทำการเกษตร แต่เกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่มีเวลาในการทำอาชีพเสริมมากนัก เนื่องจากเวลา โดยส่วนใหญ่จะใช้ในการเลี้ยงโคนม ที่สำคัญ คือ การรีดนมวันละ 2 ครั้ง และการหาอาหารหยาบที่จะมาใช้เลี้ยงโคนม เกษตรกรจึงไม่สามารถประกอบอาชีพเสริมมากนัก

ตารางที่ 7 อาชีพของครัวเรือน

อาชีพ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
อาชีพหลัก^{1/}		
เลี้ยงโคนม	63	95.5
ทำไร่	2	3.0
ทำนา	1	1.5
รวม	66	100.0
อาชีพรอง^{2/}		
อาชีพรองอันดับ 1		
ไม่มีอาชีพรอง	4	6.1
ทำไร่	30	45.5
ทำนา	14	21.2
รับจ้างทางการเกษตร	5	7.6
รับจ้างทั่วไป	5	7.6
เลี้ยงโคเนื้อ	3	4.5
เลี้ยงโคนม	2	3.0
ปลูกพืชผัก	1	1.5
ทำสวนผลไม้	1	1.5
ค้าขาย	1	1.5
รวม	66	100.0

ตารางที่ 7 (ต่อ)

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาชีพรองอันดับ 2		
ไม่มีอาชีพรองอันดับ 2	30	45.5
ทำไร่	20	30.3
ทำนา	5	7.6
รับจ้างทางการเกษตร	5	7.6
รับจ้างทั่วไป	5	7.6
การบริการในชุมชน	2	3.0
เลี้ยงโคนม	1	1.5
รวม	66	100.0
อาชีพเสริม^{3/}		
ไม่มีอาชีพเสริม	53	80.3
รับจ้างทั่วไป	5	7.6
ทำไร่	4	6.1
การบริการในชุมชน	2	3.0
ทำนา	1	1.5
รับจ้างทางการเกษตร	1	1.5
รวม	66	100.0
หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรสามารถระบุอาชีพหลักได้เพียง	1 อาชีพ	
^{2/} เกษตรกรสามารถระบุอาชีพรองได้มากกว่า	1 อาชีพ	
^{3/} เกษตรกรสามารถระบุอาชีพเสริมได้มากกว่า	1 อาชีพ	

รายได้ของครัวเรือน

รายได้ของครัวเรือนเกษตรกร ประกอบด้วย รายได้ในภาคการเกษตรกรรม รายได้นอกภาคการเกษตร และรายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือน ดังแสดงในตารางที่ 8

รายได้ในภาคเกษตรกรรม

รายได้ในภาคเกษตรกรรมที่พบมากที่สุด คือ 350,001-550,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 33.3 รองลงมา คือ รายได้น้อยกว่า 350,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 25.8 รายได้ 550,001-750,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 19.7 รายได้ 750,001-950,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 12.1 และรายได้มากกว่า 950,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 9.1 ตามลำดับ โดยรายได้ในภาคการเกษตรมากที่สุด คือ 1,988,300 บาทต่อปีต่อครัวเรือน และน้อยที่สุด คือ 152,525 บาทต่อปีต่อครัวเรือน รายได้ในภาคการเกษตรกรรมเฉลี่ย 566,285.9 บาทต่อปีต่อครัวเรือน

จากการศึกษารายได้ของเกษตรกรในภาคเกษตรกรรม พบว่า เกษตรกรมีรายได้ในภาคเกษตรกรรมระหว่าง 350,001-550,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือนมากที่สุด จากรายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือน พ.ศ.2547 เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติของรายได้จากการทำการเกษตรของเกษตรกรภาคกลาง มีรายได้อยู่ที่ 23,184 บาทต่อปีต่อครัวเรือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร: 2547) จะเห็นได้ว่า รายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้โดยเฉลี่ยมากกว่าเกษตรกรในภาคกลางถึง 20 เท่า

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้มากที่สุด คือ 1,988,300 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ซึ่งเป็นรายได้จากการเลี้ยงโคนมเพียงอาชีพเดียว โดยมีโคนมที่เลี้ยงจำนวน 46 ตัว ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดเมื่อเทียบกับเกษตรกรรายอื่น และเกษตรกรที่มีรายได้น้อยที่สุด คือ 152,525 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ซึ่งรายได้จากการเลี้ยงโคนม เท่ากับ 148,525 บาทต่อปีต่อครัวเรือน โดยมีโคนมที่เลี้ยงจำนวน 11 ตัว ซึ่งมีจำนวนโคนมน้อยกว่าเมื่อเทียบกับเกษตรกรที่มีรายได้มากที่สุดถึง 4 เท่า และมีการทำอาชีพอื่นในภาคการเกษตรกรรม คือ การทำสวนผลไม้ จำนวน 0.5 ไร่ ซึ่งได้รายได้จากการทำสวนผลไม้ เท่ากับ 4,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน

รายได้นอกภาคเกษตรกรรม

รายได้นอกภาคเกษตรกรรมที่พบมากที่สุด คือ 30,001-60,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 36.4 รองลงมา คือ รายได้ 60,001-90,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 27.2 และรายได้น้อยกว่า 30,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน เท่ากับรายได้มากกว่า 90,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 18.2

ตามลำดับ รายได้นอกภาคการเกษตรมากที่สุด คือ 360,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน และน้อยที่สุด คือ 12,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน รายได้นอกภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 67,590.9 บาทต่อปีต่อครัวเรือน

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้นอกภาคเกษตรกรรมมากที่สุด คือ 360,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ซึ่งสมาชิกในครัวเรือน 9 คน โดยรายได้ที่ได้มาจากการประกอบอาชีพค้าขาย และเกษตรกรที่มีรายได้นอกภาคการเกษตรกรรมน้อยที่สุด คือ 12,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน โดยรายได้ที่ได้มาจากการประกอบอาชีพรับจ้างนอกภาคการเกษตรกรรมทั่วไปของสมาชิกในครัวเรือน

รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือน

รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนที่พบมากที่สุด คือ รายได้ 200,001–500,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 41.0 รองลงมา คือ รายได้ 500,001–800,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 33.3 รายได้ 800,001–1,100,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 13.6 รายได้มากกว่า 1,100,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ร้อยละ 7.6 และรายได้น้อยกว่า 200,000 บาท ร้อยละ 4.5 ต่อปีต่อครัวเรือน ตามลำดับ โดยรายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนมากที่สุด คือ 1,988,300 บาทต่อปีต่อครัวเรือน และน้อยที่สุด คือ 152,525 บาทต่อปีต่อครัวเรือน รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนเฉลี่ย 588,816.2 บาทต่อปีต่อครัวเรือน

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนมากที่สุด คือ 1,988,300 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ซึ่งมาจากการเลี้ยงโคนม เนื่องจาก การเลี้ยง โคนม เกษตรกรสามารถที่จะรีดนมโคได้ทุกวัน และรายได้รวมของเกษตรกรน้อยที่สุด คือ 152,525 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ซึ่งสอดคล้องกับรายได้ในภาคการเกษตร แสดงว่า รายได้ส่วนใหญ่ของเกษตรกรมาจากการเลี้ยงโคนม นอกจากนั้นยังพบเกษตรกรที่ประกอบอาชีพพรอง และอาชีพเสริมบ้าง เช่น ทำนา ทำไร่ รับจ้างค้าขาย เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างระหว่างครัวเรือนที่มีรายได้มากกับรายได้น้อย โดยเฉพาะรายได้ในภาคเกษตรกรรม ทั้งนี้เนื่องจากจำนวน โคนมในฟาร์มของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรที่มีรายได้รวมมากมีโคนมที่สามารถให้น้ำนมได้ 30 ตัว แต่เกษตรกรที่มีรายได้น้อยมีโคนมที่สามารถให้น้ำนมได้เพียง 2 ตัว

ตารางที่ 8 รายได้ของครัวเรือน

รายได้ (บาทต่อปีต่อครัวเรือน)	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
รายได้ในภาคเกษตรกรรม ^{1/}		
น้อยกว่า 350,000	17	25.8
350,001-550,000	22	33.3
550,001-750,000	13	19.7
750,001-950,000	8	12.1
มากกว่า 950,000	6	9.1
รวม	66	100.0
รายได้นอกภาคเกษตรกรรม ^{2/}		
น้อยกว่า 12,000	4	18.2
30,001-60,000	8	36.4
60,001-90,000	6	27.2
มากกว่า 90,000	4	18.2
รวม	22	100.0
รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน ^{3/}		
น้อยกว่า 200,000	3	4.5
200,001-500,000	27	41.0
500,001-800,000	22	33.3
800,001-1,100,000	9	13.6
มากกว่า 1,100,000	5	7.6
รวม	66	100.0
หมายเหตุ: ^{1/} รายได้ในภาคการเกษตรมากที่สุด	1,988,300.0	บาทต่อปีต่อครัวเรือน
รายได้ในภาคการเกษตรน้อยที่สุด	152,525.0	บาทต่อปีต่อครัวเรือน

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย	566,285.9	บาทต่อปีต่อครัวเรือน
S.D = 327,964.5		
^{2/} รายได้นอกภาคการเกษตรมากที่สุด	360,000.0	บาทต่อปีต่อครัวเรือน
รายได้นอกภาคการเกษตรน้อยที่สุด	12,000.0	บาทต่อปีต่อครัวเรือน
รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย	67,590.9	บาทต่อปีต่อครัวเรือน
S.D = 70,368.3		
^{3/} รายได้รวมมากที่สุด	1,988,300.0	บาทต่อปีต่อครัวเรือน
รายได้รวมน้อยที่สุด	152,525.0	บาทต่อปีต่อครัวเรือน
รายได้รวมเฉลี่ย	588,816.2	บาทต่อปีต่อครัวเรือน
S.D = 328,977.9		

พื้นที่ถือครอง

พื้นที่ถือครองรวมทั้งหมด ประกอบด้วย พื้นที่ถือครองทั้งหมด พื้นที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรม พื้นที่ของตนเอง พื้นที่เช่า และพื้นที่ให้ผู้อื่นเช่า ดังแสดงในตารางที่ 9

พื้นที่ถือครองทั้งหมด

พื้นที่ถือครองทั้งหมดที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 1-10 ไร่ ร้อยละ 53.0 รองลงมา คือ ขนาด 11-20 ไร่ ร้อยละ 27.3 ขนาด 21-30 ไร่ ร้อยละ 9.1 ขนาด 31-40 ไร่ ร้อยละ 6.1 ขนาด 41-50 ไร่ ร้อยละ 1.5 ขนาดน้อยกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 1.5 และขนาดมากกว่า 50 ไร่ ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ โดยพื้นที่ถือครองทั้งหมดมากที่สุด คือ 57.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.5 ไร่ พื้นที่ถือครองทั้งหมดเฉลี่ย 2.7 ไร่

พื้นที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรม

พื้นที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรมที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 1-10 ไร่ ร้อยละ 56.0 รองลงมา คือ ขนาด 10.01-20 ไร่ ร้อยละ 21.2 ขนาด 20.01-30 ไร่ ร้อยละ 10.6 ขนาดน้อยกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 6.1 ขนาด 30.01-40 ไร่ ร้อยละ 3.1 ขนาด 40.01-50 ไร่ ร้อยละ 1.5 และขนาดมากกว่า 50 ไร่

ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ พื้นที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรมากที่สุด คือ 56.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.5 ไร่ พื้นที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรมเฉลี่ย 11.8 ไร่

พื้นที่ของตนเอง

พื้นที่ของตนเองที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 1-10 ไร่ ร้อยละ 69.8 รองลงมา คือ ขนาด 10.01-20 ไร่ ร้อยละ 20.6 ขนาดน้อยกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 4.8 ขนาด 20.01-30 ไร่ ร้อยละ 3.2 และขนาดมากกว่า 50 ไร่ ร้อยละ 1.6 ตามลำดับ พื้นที่ของตนเองมากที่สุด คือ 56.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.5 ไร่ พื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 8.9 ไร่

พื้นที่เช่า

พื้นที่เช่าที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 1-10 ไร่ ร้อยละ 75.0 รองลงมา คือ ขนาด 20.01-30 ไร่ ร้อยละ 12.5 ขนาด 10.01-20 ไร่ ร้อยละ 8.3 และขนาด 30.01-40 ไร่ ร้อยละ 4.2 ตามลำดับ พื้นที่เช่ามากที่สุด คือ 38.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 2.0 ไร่ พื้นที่เช่าเฉลี่ย 10.1 ไร่

พื้นที่ให้ผู้อื่นเช่า

พื้นที่ให้ผู้อื่นเช่าทั้งหมดมีขนาด 1-10 ไร่ พื้นที่ให้ผู้อื่นเช่าของเกษตรกรมากที่สุด คือ 9.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 7.0 ไร่ พื้นที่ให้ผู้อื่นเช่าเฉลี่ย 8.0 ไร่

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครอง 1-10 ไร่ ร้อยละ 53.0 พบเกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองมากกว่า 10 ไร่บ้าง แต่ไม่เกิน 50 ไร่ และยังพบ เกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองน้อยกว่า 1 ไร่ เกษตรกรส่วนมากจะมีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง พื้นที่ที่ใช้ในการเกษตรมากที่สุด พบเกษตรกรที่เช่าพื้นที่ เพื่อทำการเกษตร เช่น การทำไร่พริก ไร่ข้าวโพด เป็นต้น ในการทำไร่ข้าวโพด เกษตรกรยังสามารถใช้ที่ดิน ในการเลี้ยงโคนมได้อีกด้วย ซึ่งเป็นการประหยัดค่าอาหาร นอกจากนี้ ยังพบเกษตรกรที่แบ่งพื้นที่ให้คนอื่นเช่า ส่วนมากให้เช่าพื้นที่น้อยกว่า 1 ไร่ โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการเลี้ยงโคนม ปลูกหญ้า ทำไร่ ทำสวน หรือใช้พื้นที่ทั้งหมดในการทำการเกษตร มีเพียงส่วนน้อยที่แบ่งให้คนอื่นเช่า เนื่องจาก คนอื่นขาดที่ทำกิน เป็นการเห็นอกเห็นใจกันจึงแบ่งให้เช่าบ้าง

ตารางที่ 9 พื้นที่ถือครองของเกษตรกร

ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ลักษณะการถือครอง									
	พื้นที่ถือครอง ทั้งหมด ^{1/}		พื้นที่ถือครอง ที่ใช้ใน การเกษตร ^{2/}		พื้นที่ของ ตนเอง ^{3/}		พื้นที่เช่า ^{4/}		พื้นที่ให้ผู้อื่น เช่า ^{5/}	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
		ละ		ละ		ละ		ละ		ละ
น้อยกว่า 1	1	1.5	4	6.1	3	4.8	0	0	0	0
1-10	35	53.0	37	56.0	44	69.8	18	75.0	2	100.0
10.01-20	18	27.3	14	21.2	13	20.6	2	8.3	0	0.0
20.01-30	6	9.1	7	10.6	2	3.2	3	12.5	0	0.0
30.01-40	4	6.1	2	3.1	0	0.0	1	4.2	0	0.0
40.01-50	1	1.5	1	1.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
มากกว่า 50	1	1.5	1	1.5	1	1.6	0	0.0	0	0.0
รวม	66	100	66	100	63	100.0	24	100.0	2	100.0

หมายเหตุ: ^{1/} จำนวนพื้นที่ถือครองทั้งหมดมากที่สุด 57.0 ไร่
 จำนวนพื้นที่ถือครองทั้งหมดน้อยที่สุด 0.5 ไร่
 จำนวนพื้นที่ถือครองทั้งหมดเฉลี่ย 12.7 ไร่
 S.D = 11.23

^{2/} จำนวนพื้นที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรมมากที่สุด 56.0 ไร่
 จำนวนพื้นที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรมน้อยที่สุด 0.5 ไร่
 จำนวนพื้นที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรมเฉลี่ย 11.8 ไร่
 S.D = 11.00

^{3/} จำนวนพื้นที่ของตนเองมากที่สุด 56.0 ไร่
 จำนวนพื้นที่ของตนเองน้อยที่สุด 0.5 ไร่
 จำนวนพื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 8.89 ไร่
 S.D = 8.56

^{4/} จำนวนพื้นที่เช่ามากที่สุด 38.0 ไร่
 จำนวนพื้นที่เช่าน้อยที่สุด 2.0 ไร่

ตารางที่ 9 (ต่อ)

จำนวนพื้นที่เช่าเฉลี่ย	10.1	ไร่
S.D = 9.79		
^{5/} จำนวนพื้นที่ให้ผู้อื่นเช่ามากที่สุด	9.0	ไร่
จำนวนพื้นที่ให้ผู้อื่นเช่าน้อยที่สุด	7.0	ไร่
จำนวนพื้นที่ให้ผู้อื่นเช่าเฉลี่ย	8.0	ไร่
S.D = 1.41		

การเป็นสมาชิกกลุ่ม

การเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกร ประกอบด้วย การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม จำนวนกลุ่มที่เป็นสมาชิก กลุ่มที่เป็นสมาชิก สภาพการเป็นสมาชิก และเหตุผลที่เป็นสมาชิก ดังแสดงในตารางที่ 10

การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม

เกษตรกรทุกคนเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม เนื่องจาก ผู้ที่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม ไม่สามารถที่จะขายน้ำนมดิบให้กับสหกรณ์ได้ ดังนั้นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ทุกรายจึงต้องเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม

จำนวนกลุ่มที่เป็นสมาชิก

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่ม 2 กลุ่ม ร้อยละ 45.4 รองลงมา คือ 3 กลุ่ม ร้อยละ 37.9 1 กลุ่ม ร้อยละ 15.2 และ 4 กลุ่ม ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ โดยที่จำนวนกลุ่มที่เป็นสมาชิกผู้เลี้ยงโคนมมากที่สุด คือ 4 กลุ่ม และน้อยที่สุด คือ 1 กลุ่ม จำนวนกลุ่มที่เป็นสมาชิกผู้เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 2 กลุ่ม

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มมากกว่า 1 กลุ่ม เนื่องจากในการเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มนั้น เกษตรกรต้องการที่จะได้รับประโยชน์จากกลุ่มนั้น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นการ

ซื้อปัจจัยการผลิต การขายผลผลิต การได้รับคำแนะนำในเรื่องความรู้ด้านการเกษตร การกู้เงิน การได้รับสวัสดิการที่ดีจากการเป็นสมาชิกกลุ่ม

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรมีการขายผลผลิตให้กับสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมทั้งหมด เนื่องจาก เกษตรกรต้องขายนมดิบให้กับสหกรณ์ โดยมีปัจจัยหลายอย่าง เช่น การขนส่งนม การได้รับคำแนะนำในเรื่องความรู้ด้านการเกษตร การกู้เงิน การได้รับสวัสดิการจากการเป็นสมาชิกกลุ่ม การเป็นสมาชิกกลุ่มในแต่ละกลุ่มจะมีข้อแตกต่างกันออกไป เกษตรกรจึงเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ มากกว่า 1 กลุ่มได้

กลุ่มที่เป็นสมาชิก

เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกสหกรณ์โคนม รองลงมา คือ กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 66.6 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ร้อยละ 56.1 สหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 3.0 กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร มีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ

เหตุผลที่เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ นอกเหนือจากสหกรณ์โคนม เนื่องจาก เกษตรกรต้องการสวัสดิการต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยให้กับเกษตรกร เช่น การกู้เงินที่มีจำนวนดอกเบี้ยที่ต่ำ การซื้อปัจจัยการผลิต การอุปโภค และการบริโภค การได้รับคำแนะนำ ทั้งทางด้านความรู้ และการปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิก 2 กลุ่มขึ้นไป เช่น สหกรณ์โคนม ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และกองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น

สภาพการเป็นสมาชิก

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกทั่วไป ร้อยละ 94.3 และเป็นกรรมการ ร้อยละ 5.7

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า ผู้ที่เป็นคณะกรรมการกลุ่มนั้นส่วนใหญ่เป็นข้าราชการ เนื่องจากการเป็นกรรมการกลุ่มจะต้องใช้ความรู้ในการดำเนินงานกลุ่ม เพราะกลุ่มสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมเป็นกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ มีสมาชิกในกลุ่มเป็นจำนวนมาก การดำเนินงานกลุ่มเป็นงานที่ยุ่งยาก เพราะการทำงานกับคนหมู่มาก

เป็นงานที่ลำบาก และต้องมีความละเอียดรอบคอบ เกษตรกรให้ความเห็นว่า เกษตรกรเองไม่มีความรู้ในเรื่องของการดำเนินงาน และไม่มีเวลาที่จะไปทำกิจกรรมกลุ่มเพราะส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการเลี้ยงโคนม และจะให้ไปทำงานที่ตนเองไม่เคยทำ โดยที่ไม่มีความรู้ในงานนั้น เป็นเรื่องที่ยากเป็นเหตุผลที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจเป็นเพียงสมาชิกกลุ่มเท่านั้น

ตารางที่ 10 สภาพการเป็นสมาชิกกลุ่ม

การเป็นสมาชิก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม		
เป็นสมาชิกกลุ่ม	66	100.0
ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม	0	0.0
รวม	66	100.0
จำนวนกลุ่มที่เป็นสมาชิก ^{1/}		
1 กลุ่ม	10	15.2
2 กลุ่ม	30	45.4
3 กลุ่ม	25	37.9
4 กลุ่ม	1	1.5
รวม	66	100.0
กลุ่มที่เป็นสมาชิก ^{2/}		
สหกรณ์โคนม	66	100.0
กองทุนหมู่บ้าน	44	66.6
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	37	56.1
สหกรณ์การเกษตร	2	3.0
กลุ่มเกษตรกร	1	1.5
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	1	1.5
สภาพการเป็นสมาชิก		
กรรมการ	9	5.7
สมาชิกทั่วไป	149	94.3

ตารางที่ 10 (ต่อ)

การเป็นสมาชิก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เหตุผลที่เป็นสมาชิก		
กู้เงินได้ในอัตราที่สูง	83	47.9
ขายผลผลิตได้ในราคาที่ดี	67	38.7
ซื้อปัจจัยการผลิตได้ในราคาถูก	11	6.4
ได้รับคำแนะนำในเรื่องความรู้ด้านการเกษตร	11	6.4
ได้รับสวัสดิการที่ดีจากการเป็นสมาชิกกลุ่ม	1	0.6

หมายเหตุ: ^{1/}สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

^{2/}จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิกมากที่สุด 4 กลุ่ม

จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิกน้อยที่สุด 1 กลุ่ม

จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิกเฉลี่ย 2 กลุ่ม

S.D = 0.73

การเปิดรับข่าวสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบ่อก๊าซชีวภาพ

การเปิดรับข่าวสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบ่อก๊าซชีวภาพ ได้แบ่งระดับการรับข่าวสารตามประเภทข่าวสารเป็น 3 ประเภท คือ 1) สื่อประเภทบุคคล ประกอบด้วย การได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้าน การได้รับข่าวสารจากญาติพี่น้อง การได้รับข่าวสารจากประธาน/กรรมการกลุ่ม การได้รับข่าวสารจากผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/อบต. การได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐ และการได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ภาคเอกชน 2) สื่อมวลชน ประกอบด้วย การฟังรายการ/ข่าวสารจากสถานีวิทยุกระจายเสียง การรับชมรายการ/ข่าวสารจากวิทยุโทรทัศน์ การอ่านข่าวสารจากหนังสือพิมพ์และสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ การรับทราบข่าวสารจากอินเทอร์เน็ต การฟังรายการ/ข่าวสารจากหอกระจายข่าว และ 3) สื่อกิจกรรม ประกอบด้วย การเข้าร่วมการฝึกอบรมความรู้เรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ การเข้าร่วมการฝึกอบรมความรู้เรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน การเดินทางไปศึกษา/ดูงานเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ การเดินทางไปศึกษา/ดูงานเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน การเข้าร่วมการสาธิตวิธีเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ การเข้าร่วมการสาธิตวิธีเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน การเข้าร่วมการสาธิตผล

เรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ และการเข้าร่วมการสาธิตผลเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน

เกษตรกรส่วนมากไม่มีการเปิดรับข่าวสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบ่อก๊าซชีวภาพ เนื่องจากเวลาส่วนใหญ่เกษตรกรจำเป็นต้องใช้ในการเลี้ยงโคนม ทำให้เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นในฟาร์ม อีกทั้งบ่อก๊าซชีวภาพเป็นเทคโนโลยีใหม่ ถ้าต้องการหาความรู้เกี่ยวกับบ่อก๊าซชีวภาพจะต้องหาจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งเกษตรกรยังไม่มี ความชำนาญในการใช้สื่อประเภทนี้

ระดับการรับข่าวสาร แบ่งตามประเภทสื่อที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับ แบ่งออกเป็น สื่อประเภทบุคคล สื่อมวลชน และสื่อกิจกรรม มีการกำหนดคะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละสื่อ สามารถแบ่งได้ดังนี้ 1)รับข่าวสารบ่อยครั้ง โดยมีการรับข่าวสาร 6 ครั้ง จะมีคะแนนดิบ เท่ากับ 3 คะแนน แต่มีการกำหนดค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.34–3.00 คะแนน 2)รับข่าวสารนาน ๆ ครั้ง โดยมีการรับข่าวสารปีละ 1 ครั้ง โดยมีคะแนนดิบ เท่ากับ 2 คะแนน แต่มีการกำหนดค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.67–2.33 คะแนน และ 3)ไม่เคยได้รับข่าวสาร โดยมีคะแนนดิบ เท่ากับ 1 คะแนน แต่มีการกำหนดค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.00–1.66 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 11

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรได้รับข่าวสารจากสื่อประเภทบุคคลมากที่สุด โดยเกษตรกรได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้าน (1.45 คะแนน) รองลงมา คือ การได้รับข่าวสารจากญาติพี่น้อง (1.07 คะแนน) การได้รับข่าวสารจากผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/อบต.(1.04 คะแนน) การได้รับข่าวสารจากประธาน/กรรมการกลุ่ม การได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐ และการได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ภาคเอกชนมีคะแนนเท่ากัน (1.00 คะแนน) ตามลำดับ

การรับข่าวสารจากสื่อประเภทสื่อมวลชน พบว่า การรับข่าวสารของเกษตรกรโดยสื่อประเภทสื่อมวลชนที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ การรับชมรายการ/ข่าวสารจากวิทยุกระจายเสียง (1.12 คะแนน) รองลงมา คือ การฟังรายการ/ข่าวสารจากสถานีวิทยุกระจายเสียง การอ่านข่าวสารจากหนังสือพิมพ์และสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ มีคะแนนเท่ากัน (1.03 คะแนน) การรับทราบข่าวสารจากอินเทอร์เน็ต และการฟังรายการ/ข่าวสารจากหอกระจายข่าวมีคะแนนเท่ากัน (1.00 คะแนน) ตามลำดับ

การรับข่าวสารจากสื่อประเภทสื่อกิจกรรม พบว่า การรับข่าวสารจากสื่อประเภทสื่อกิจกรรมที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ การเดินทางไปศึกษา/ดูงานเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ (1.00 คะแนน) รองลงมา คือ การเข้าร่วมการฝึกอบรมความรู้เรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ การเข้าร่วมการฝึกอบรมความรู้เรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน การเดินทางไปศึกษา/ดูงานเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน การเข้าร่วมการสาธิตวิธีเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ การเข้าร่วมการสาธิตวิธีเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน มีการเข้าร่วมการสาธิตผลเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ และการเข้าร่วมการสาธิตผลเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน มีจำนวนเท่ากัน (1.00 คะแนน) ตามลำดับ

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เมื่อพิจารณาถึงการเปิดรับข่าวสารของเกษตรกร จะเห็นได้ว่า เกษตรกรจะได้รับข่าวสารจากสื่อบุคคลมากกว่าสื่อมวลชน และสื่อกิจกรรม โดยสื่อที่มีอิทธิพลต่อเกษตรกรมากที่สุด คือ สื่อประเภทบุคคล โดยการได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้าน และข่าวสารจากญาติพี่น้อง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรให้ความสำคัญกับบุคคลที่ใกล้ชิด ในส่วนของสื่อประเภทมวลชน เกษตรกรจะได้รับข่าวสารจากการรับชมรายการ/ข่าวสารจากวิทยุโทรทัศน์มากกว่าการรับข่าวสารแบบอื่น ส่วนของสื่อประเภทสื่อกิจกรรมเกษตรกรได้รับน้อยมาก

ดังนั้น ในการเผยแพร่ข่าวสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบ่อก๊าซชีวภาพให้แก่เกษตรกรควรใช้สื่อประเภทบุคคล เพราะเป็นวิธีที่เกษตรกรสะดวกที่สุด โดยมีการเผยแพร่ความรู้แก่ผู้นำท้องถิ่นนำไปเผยแพร่แก่เกษตรกรในชุมชน และควรมีการเผยแพร่ผ่านสื่อประเภทสื่อมวลชน เช่น วิทยุ/โทรทัศน์ เนื่องจากเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตารางที่ 11 การเปิดรับข่าวสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกร

ประเภทข่าวสาร	ระดับการรับข่าวสาร						เฉลี่ย
	บ่อยครั้ง		นานๆครั้ง		ไม่เคยเลย		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สื่อประเภทบุคคล							
การได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้าน	1	1.5	28	42.4	37	56.1	1.45
การได้รับข่าวสารจากญาติพี่น้อง	1	1.5	3	4.5	62	93.9	1.07
การได้รับข่าวสารจากประธาน/ กรรมการกลุ่ม	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00
การได้รับข่าวสารจากผู้ใหญ่บ้าน/ กำนัน/อบต.	0	0.0	3	4.5	63	95.5	1.04
การได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ ภาครัฐ	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00
การได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ ภาคเอกชน	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00
สื่อมวลชน							
การฟังรายการ/ข่าวสารจากสถานี วิทยุกระจายเสียง	0	0.0	2	3.0	64	97.0	1.03
การรับชมรายการ/ข่าวสารจาก วิทยุโทรทัศน์	0	0.0	8	0.0	58	87.9	1.12
การอ่านข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ และสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ	0	0.0	2	3.0	64	97.0	1.03
การรับทราบข่าวสารจาก อินเทอร์เน็ต	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00
การฟังรายการ/ข่าวสารจากหอ กระจายข่าว	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ประเภทข่าวสาร	ระดับการรับข่าวสาร						เฉลี่ย
	บ่อยครั้ง		นานๆครั้ง		ไม่เคยเลย		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สื่อกิจกรรม							
การเข้าร่วมการฝึกอบรมความรู้เรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00
การเข้าร่วมการฝึกอบรมความรู้เรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00
การเดินทางไปศึกษา/ดูงานเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ	0	0.0	1	1.5	65	98.5	1.01
การเข้าร่วมการสาธิตวิธีเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00
การเข้าร่วมการสาธิตผลเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานภาครัฐ	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00
การเข้าร่วมการสาธิตผลเรื่องบ่อก๊าซชีวภาพของหน่วยงานเอกชน	0	0.0	0	0.0	66	100.0	1.00

หมายเหตุ: การเปิดรับข่าวสารของเกษตรกร กำหนดค่าได้ดังนี้

บ่อยครั้ง หมายถึง 6 เดือนครั้ง (คะแนนดิบเท่ากับ 3)

นาน ๆ ครั้ง หมายถึง ปีละครั้ง (คะแนนดิบเท่ากับ 2)

ไม่เคยเลย หมายถึง ไม่ได้รับข่าวสาร (คะแนนดิบเท่ากับ 1)

การกำหนดค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละสื่อ มีดังนี้

รับข่าวสารบ่อยครั้ง คือ 2.34–3.00 คะแนน

รับข่าวสารนาน ๆ ครั้ง คือ 1.67–2.33 คะแนน

ไม่เคยได้รับข่าวสาร คือ 1.00–1.66 คะแนน

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

สภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ประกอบด้วย ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนม สภาพการใช้พื้นที่ในการเลี้ยงโคนม สภาพโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง จำนวนแรงงานในครัวเรือนในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ รูปแบบการเลี้ยงโคนม แหล่งเงินทุน ต้นทุนในการเลี้ยงโคนม แหล่งวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนม ผู้กำหนดราคาวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนม รายได้จากการเลี้ยงโคนม แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงโคนม ผู้กำหนดราคาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงโคนม การได้รับคำแนะนำในการเลี้ยงโคนม แนวโน้มในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร การกำจัดน้ำเสียและน้ำทิ้งจากฟาร์มโคนมของเกษตรกร และการจัดการมูลโคนมของเกษตรกร

ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนม

ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ตามจำนวนปีที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม ดังแสดงในตารางที่ 12 ดังนี้

ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมที่พบมากที่สุด คือ น้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 43.9 รองลงมา คือ 6-10 ปี ร้อยละ 37.9 11-15 ปี ร้อยละ 16.7 และมากกว่า 15 ปี ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมนานที่สุด คือ 23 ปี และน้อยที่สุด 3 ปี และประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 7 ปี

จากการสำรวจภาคสนามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 7 ปี มีประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมนานที่สุด คือ 23 ปี และน้อยที่สุด คือ 3 ปี เนื่องจากเกษตรกรได้สังเกตเห็นถึงผลตอบแทนที่ได้จากการเลี้ยงโคนมว่ามีผลตอบแทนสูง จึงเริ่มสนใจหันมาเลี้ยงโคนมได้ไม่นาน เมื่อเทียบกับเกษตรกรรายอื่น เหตุที่เกษตรกรเลือกประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม เนื่องจากสภาพพื้นที่มีความเหมาะสมกับการเลี้ยงโคนม เพราะอยู่ในเขตชลประทาน มีน้ำตลอดทั้งปี สามารถที่จะทำเกษตรกรรมได้ และมีการจัดตั้งสหกรณ์โคนมใกล้กับพื้นที่ที่เกษตรกรอาศัยอยู่ เมื่อเอาปัจจัยในหลาย ๆ ด้านเข้ามาประกอบกัน พื้นที่นี้มีความเหมาะสมกับการเลี้ยงโคนม และการเพาะปลูก ทั้งนี้เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพการเลี้ยงนานที่สุดถึง 23 ปี นั้นมีอายุเพียง 32 ปี แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีการสืบทอดการเลี้ยงโคนมจากรุ่นสู่รุ่น

ตารางที่ 12 ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนม

ประสิทธิภาพ ^{1/} (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 5	29	43.9
6-10	25	37.9
11-15	11	16.7
มากกว่า 15	1	1.5
รวม	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมมากที่สุด 23 ปี
 ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมน้อยที่สุด 3 ปี
 ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 7 ปี
 S.D. = 3.81

สภาพการใช้พื้นที่ในการเลี้ยงโคนม

สภาพการใช้พื้นที่ในการเลี้ยงโคนม ประกอบด้วย พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมด พื้นที่คอก พื้นที่ปลูกหญ้า และพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ โดยแยกเป็นพื้นที่ของตนเอง และเช่าผู้อื่น ดังแสดงในตารางที่ 13

พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมด

พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 1.0-3.0 ไร่ ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ ขนาดต่ำกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 34.8 ขนาด 3.1-6.0 ไร่ ร้อยละ 9.1 ขนาดมากกว่า 6 ไร่ ร้อยละ 6.1 ตามลำดับ โดยพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่มากที่สุด คือ 10.5 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 1.8 ไร่

พื้นที่คอกทั้งหมดของตนเอง

พื้นที่คอกทั้งหมดของตนเองที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 1.0-3.0 ไร่ ร้อยละ 50.9 รองลงมา คือ ขนาดต่ำกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 33.3 ขนาด 3.1-6.0 ไร่ ร้อยละ 9.5 ขนาดมากกว่า 6 ไร่ ร้อยละ 6.3

ตามลำดับ โดยพื้นที่คอกทั้งหมดของตนเองมากที่สุด คือ 10.5 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ พื้นที่คอกทั้งหมดของตนเองเฉลี่ย 1.9 ไร่

พื้นที่คอกของตนเอง

พื้นที่คอกของตนเองที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 0.30–0.50 ไร่ ร้อยละ 59.7 รองลงมา คือ ขนาดมากกว่า 0.8 ไร่ ร้อยละ 27.4 ขนาด 0.51–0.80 ไร่ ร้อยละ 12.9 ตามลำดับ โดยพื้นที่คอกของตนเองที่พบมากที่สุด คือ 2.8 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ พื้นที่คอกของตนเองเฉลี่ย 0.7 ไร่

พื้นที่ปลูกหญ้าของตนเอง

พื้นที่ปลูกหญ้าของตนเองที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 1.00–3.00 ไร่ ร้อยละ 56.2 รองลงมา คือ ขนาด 3.01–6.00 ไร่ ร้อยละ 25.0 ขนาดมากกว่า 6.0 ไร่ ร้อยละ 12.5 ขนาดต่ำกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 6.3 ตามลำดับ โดยพื้นที่ปลูกหญ้าของตนเองที่พบมากที่สุด คือ 10.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ พื้นที่ปลูกหญ้าของตนเองเฉลี่ย 3.1 ไร่

พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเอง

พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเองที่พบมากที่สุด คือ 0.3–0.5 ไร่ ร้อยละ 93.1 และขนาดมากกว่า 0.5 ไร่ ร้อยละ 6.9 โดยพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเองมากที่สุดคือ 2.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเองเฉลี่ย 0.4 ไร่

พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่น

พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่นที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 0.5-0.8 ไร่ ร้อยละ 66.7 ส่วนที่เหลือ คือ ขนาดมากกว่า 0.8 ไร่ ร้อยละ 33.3 โดยพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่นมากที่สุด คือ 1.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.5 ไร่ พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย 0.8 ไร่

พื้นที่คอกที่เช่าผู้อื่น

พื้นที่คอกที่เช่าผู้อื่นที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 0.5-0.8 ไร่ ร้อยละ 66.7 ส่วนที่เหลือ คือ ขนาดมากกว่า 0.8 ไร่ ร้อยละ 33.3 โดยพื้นที่คอกที่เช่าผู้อื่นมากที่สุด คือ 1.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.5 ไร่ พื้นที่คอกที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย เท่ากับ 0.8 ไร่

พื้นที่ปลูกหญ้าที่เช่าผู้อื่น

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ไม่มีเกษตรกรรายใดที่เช่าพื้นที่เพื่อใช้ในการปลูกหญ้า

พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่น

พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่นที่พบมากที่สุด คือ ขนาด 0.1-0.3 ไร่ ร้อยละ 66.7 ส่วนที่เหลือ คือ ขนาดมากกว่า 0.3 ไร่ ร้อยละ 33.3 โดยพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่น คือ 0.5 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย 0.3 ไร่

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 1.8 ไร่ พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดมากที่สุด คือ 10.5 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดของตนเอง และพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่น ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดของตนเองเฉลี่ย 0.8 ไร่ โดยพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดมากที่สุด คือ 2.8 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ ส่วนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย 0.4 ไร่ พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่นมากที่สุด คือ 0.5 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนมากใช้พื้นที่ของตนเองในการเลี้ยงโคนม และเช่าพื้นที่ของผู้อื่นเป็นเพียงส่วนน้อย เนื่องจากพื้นที่บริเวณนั้นอยู่ในเขตชลประทาน และมีฝนตกตลอดทั้งปี ทำให้พื้นที่บริเวณนั้นมีราคาแพง เกษตรกรจึงไม่ได้เช่าพื้นที่ของผู้อื่นในการเลี้ยงโคนมมากนัก เนื่องจาก ไม่มีเงินทุนเพียงพอในการซื้อที่ดิน ซึ่งส่วนมากการเช่าพื้นที่ของผู้อื่นส่วนใหญ่เป็นการเช่ารายปี

สำหรับกรณีพื้นที่ของตนเองนั้น พบว่า พื้นที่คอกของตนเองเฉลี่ย 0.7 ไร่ พื้นที่คอกของตนเองมากที่สุด คือ 2.8 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ พื้นที่ปลูกหญ้าของตนเองเฉลี่ย 3.1 ไร่ พื้นที่ปลูกหญ้าของตนเองมากที่สุด คือ 10.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ แต่ไม่พบว่ามีกรเช่าพื้นที่ของ

ผู้อื่นในการปลูกหญ้า พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเองเฉลี่ย 0.4 ไร่ พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเองมากที่สุด คือ 2.0 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่

ส่วนพื้นที่เช่า พบว่า พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย 0.3 ไร่ พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่นมากที่สุด คือ 0.5 ไร่ และน้อยที่สุด คือ 0.3 ไร่ จะเห็นได้ว่า การเลี้ยงโคนมไม่ต้องใช้พื้นที่มากในการเลี้ยง แต่จะใช้พื้นที่ส่วนมากในการปลูกหญ้า โดยเกษตรกรจะใช้พื้นที่ของตนเองในการปลูกหญ้า ไม่มีการเช่าพื้นที่ผู้อื่นในการปลูกหญ้า สำหรับพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ เกษตรกรส่วนมากจะใช้พื้นที่ขนาดเล็กในการกำจัดมูลสัตว์ เพราะจะใช้พื้นที่ในการตากมูลเท่านั้น หลังจากนั้นก็จะมีการรับซื้อมูล โดยมีราคาอยู่ที่กระสอบละ 9 บาท

ตารางที่ 13 สภาพการใช้พื้นที่ในการเลี้ยงโคนม

สภาพการใช้พื้นที่ (ไร่ต่อครัวเรือน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พื้นที่ทำใช้ในกิจการ โคนมทั้งหมด ^{1/}		
น้อยกว่า 1	23	34.8
1.0-3.0	33	50.0
3.1-6.0	6	9.1
มากกว่า 6	4	6.1
รวม	66	100.0
พื้นที่คอกทั้งหมดของตนเอง ^{2/}		
น้อยกว่า 1	21	33.3
1.0-3.0	32	50.9
3.1-6.0	6	9.5
มากกว่า 6	4	6.5
รวม	63	100.0
พื้นที่คอกของตนเอง ^{3/}		
0.30-0.50	37	59.7
0.51-0.80	8	12.9
มากกว่า 0.8	17	27.4
รวม	62	100.0

ตารางที่ 13 (ต่อ)

สภาพการใช้พื้นที่ (ไร่ต่อครัวเรือน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พื้นที่ปลูกหญ้าของตนเอง ^{4/}		
น้อยกว่า 1	1	6.3
1.00–3.00	9	56.2
3.01–6.00	4	25.0
มากกว่า 6.00	2	12.5
รวม	16	100.0
พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเอง ^{5/}		
0.3–0.5	54	93.1
มากกว่า 0.5	4	6.9
รวม	58	100.0
พื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่น ^{6/}		
0.5–0.8	2	66.7
มากกว่า 0.8	1	33.3
รวม	3	100.0
พื้นที่คอกที่เช่าผู้อื่น ^{7/}		
0.5-0.8	2	66.7
มากกว่า 0.8	1	33.3
รวม	3	100.0
พื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่น ^{8/}		
0.1-0.3	2	66.7
มากกว่า 0.3	1	33.3
รวม	3	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดมากที่สุด 10.5 ไร่

จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดน้อยที่สุด 0.3 ไร่

จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 1.8 ไร่

S.D. = 2.02

ตารางที่ 13 (ต่อ)

^{2/} จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการ โคนมทั้งหมดของตนเองมากที่สุด	10.5 ไร่
จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการ โคนมทั้งหมดของตนเองน้อยที่สุด	0.3 ไร่
จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการ โคนมทั้งหมดของตนเองเฉลี่ย	1.9 ไร่

S.D. = 2.05

^{3/} จำนวนพื้นที่คอกของตนเองมากที่สุด	2.8 ไร่
จำนวนพื้นที่คอกของตนเองน้อยที่สุด	0.3 ไร่
จำนวนพื้นที่คอกของตนเองเฉลี่ย	0.7 ไร่

S.D. = 0.51

^{4/} จำนวนพื้นที่ปลูกหญ้าของตนเองมากที่สุด	10.0 ไร่
จำนวนพื้นที่ปลูกหญ้าของตนเองน้อยที่สุด	0.3 ไร่
จำนวนพื้นที่ปลูกหญ้าของตนเองเฉลี่ย	3.1 ไร่

S.D. = 2.78

^{5/} จำนวนพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเองมากที่สุด	2.0 ไร่
จำนวนพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเองน้อยที่สุด	0.3 ไร่
จำนวนพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ของตนเองเฉลี่ย	0.4 ไร่

S.D. = 0.31

^{6/} จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการ โคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่นมากที่สุด	1.0 ไร่
จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการ โคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่นน้อยที่สุด	0.5 ไร่
จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในกิจการ โคนมทั้งหมดที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย	0.8 ไร่

S.D. = 0.25

^{7/} จำนวนพื้นที่คอกที่เช่าผู้อื่นมากที่สุด	0.5 ไร่
จำนวนพื้นที่คอกที่เช่าผู้อื่นน้อยที่สุด	0.3 ไร่
จำนวนพื้นที่คอกที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย	0.4 ไร่

S.D. = 0.14

^{8/} จำนวนพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่นมากที่สุด	0.5 ไร่
จำนวนพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่นน้อยที่สุด	0.3 ไร่
จำนวนพื้นที่กำจัดมูลสัตว์ที่เช่าผู้อื่นเฉลี่ย	0.3 ไร่

SD = 0.14

สภาพโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง

สภาพโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง ประกอบด้วย จำนวนโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง จำนวนแม่โครีดนม จำนวนแม่โคแห้งนม จำนวนโคสาวอู้มท้อง จำนวนโคสาว จำนวนโครุ่น-ลูกโค และจำนวนโคนมเพศผู้ ดังแสดงในตารางที่ 14

จำนวนโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง

จำนวนโคนมที่เกษตรกรเลี้ยงที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 10–20 ตัว ร้อยละ 40.9 รองลงมา คือ จำนวน 21–30 ตัว ร้อยละ 27.3 จำนวน 31–40 ตัว ร้อยละ 18.1 จำนวนน้อยกว่า 10 ตัว ร้อยละ 7.6 และจำนวนมากกว่า 40 ตัว ร้อยละ 6.1 ตามลำดับ จำนวนโคนมที่เกษตรกรเลี้ยงมากที่สุด คือ 50 ตัวและน้อยที่สุด คือ 7 ตัว จำนวนโคนมที่เกษตรกรเลี้ยงเฉลี่ย 22 ตัว

จำนวนแม่โครีดนม

จำนวนแม่โครีดนมที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 5-10 ตัว ร้อยละ 56.1 รองลงมา คือ จำนวน 11-15 ตัว ร้อยละ 27.3 จำนวนน้อยกว่า 5 ตัว ร้อยละ 12.1 และจำนวนมากกว่า 15 ตัว ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ โดยจำนวนแม่โครีดนมมากที่สุด คือ 30 ตัว และน้อยที่สุด คือ 2 ตัว จำนวนแม่โครีดนมเฉลี่ย 8 ตัว

จำนวนแม่โคแห้งนม

จำนวนแม่โคแห้งนมที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 1-4 ตัว ร้อยละ 88.9 และส่วนที่เหลือ คือ จำนวนมากกว่า 4 ตัว ร้อยละ 11.1 จำนวนแม่โคแห้งนมมากที่สุด คือ 6 ตัว และน้อยที่สุด คือ 1 ตัว จำนวนแม่โคแห้งนมเฉลี่ย 3 ตัว

จำนวนโคสาวอู้มท้อง

จำนวนโคสาวอู้มท้องที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 1-5 ตัว ร้อยละ 89.3 รองลงมา คือ จำนวน 6-10 ตัว ร้อยละ 8.9 และจำนวนมากกว่า 10 ตัว ร้อยละ 1.8 จำนวนโคสาวอู้มท้องมากที่สุด คือ 12 ตัว และน้อยที่สุด คือ 1 ตัว จำนวนโคสาวอู้มท้องเฉลี่ย 3 ตัว

จำนวนโคสาว

จำนวนโคสาวที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 1-5 ตัว ร้อยละ 63.0 รองลงมา คือ จำนวน 6-10 ตัว ร้อยละ 33.3 และจำนวนมากกว่า 10 ตัว ร้อยละ 3.7 จำนวนโคสาวมากที่สุด คือ 11 ตัว และน้อยที่สุด คือ 1 ตัว จำนวนโคสาวเฉลี่ย 5 ตัว

จำนวนโครุ่น-ลูกโค

จำนวนโครุ่น-ลูกโคที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 1-5 ตัว ร้อยละ 44.5 รองลงมา คือ จำนวน 6-10 ตัว ร้อยละ 31.7 จำนวน 11-15 ตัว ร้อยละ 20.6 และจำนวนมากกว่า 15 ตัว ร้อยละ 3.2 ตามลำดับ โดยจำนวนโครุ่น-ลูกโคมากที่สุด คือ 19 ตัว และน้อยที่สุด คือ 1 ตัว จำนวนโครุ่น-ลูกโคเฉลี่ย 7 ตัว

จำนวนโคนมเพศผู้

จำนวนโคนมเพศผู้ที่พบมากที่สุด คือ 1-3 ตัว ร้อยละ 64.3 รองลงมา คือ จำนวน 4-6 ตัว ร้อยละ 28.6 และจำนวนมากกว่า 6 ตัว ร้อยละ 7.1 จำนวนโคนมเพศผู้มากที่สุด คือ 7 ตัว และน้อยที่สุด คือ 2 ตัว จำนวนโคนมเพศผู้เฉลี่ย 3 ตัว

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า จำนวนโคนมที่เกษตรกรเลี้ยงเฉลี่ย 22 ตัว โคนมที่เกษตรกรเลี้ยงมากที่สุด คือ 50 ตัว และน้อยที่สุด คือ 7 ตัว จำนวนแม่โครีดนมเฉลี่ย 8 ตัว จำนวนแม่โครีดนมมากที่สุด คือ 30 ตัว และน้อยที่สุด คือ 2 ตัว จำนวนแม่โคแห้งนมเฉลี่ย 3 ตัว จำนวนแม่โคแห้งนมมากที่สุด คือ 6 ตัว และน้อยที่สุด คือ 1 ตัว จำนวนโคสาวอู้มท้องเฉลี่ย 3 ตัว จำนวนโคสาวอู้มท้องมากที่สุด คือ 12 ตัว และน้อยที่สุด คือ 1 ตัว จำนวนโคสาวเฉลี่ย 5 ตัว จำนวนโคสาวมากที่สุด คือ 11 ตัว และน้อยที่สุด คือ 1 ตัว จำนวนโครุ่น-ลูกโคเฉลี่ย 7 ตัว จำนวนโครุ่น-ลูกโคมากที่สุด คือ 19 ตัว

และน้อยที่สุด คือ 1 ตัว และจำนวนโคนมเพศผู้เฉลี่ย 3 ตัว จำนวนโคนมเพศผู้มากที่สุด คือ 7 ตัว และน้อยที่สุด คือ 2 ตัว โดยแม่โครีดนมมีจำนวนมากที่สุด เนื่องจาก แม่โครีดนมสามารถให้ผลผลิตได้ ซึ่งก่อให้เกิดรายได้แก่เกษตรกร ส่วนแม่โคแห้งนมมีจำนวนน้อยที่สุด เพราะแม่โคที่แห้งนม นอกจากไม่สามารถให้ผลผลิตได้ แล้วยังต้องมีค่าใช้จ่ายในเรื่องอาหาร ทั้งนี้ ถ้าแม่โคแห้งนมแล้วไม่ท้องเกษตรกรจำเป็นต้องจำหน่ายแม่โคแห้งนมออกไป เพื่อลดภาระส่วนนี้

ตารางที่ 14 สภาพโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง

สภาพโคนม (ตัวต่อครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
จำนวนโคนมที่เกษตรกรเลี้ยง ^{1/}		
น้อยกว่า 10	5	7.6
10-20	27	40.9
21-30	18	27.3
31-40	12	18.1
มากกว่า 40	4	6.1
รวม	66	100.0
จำนวนแม่โครีดนม ^{2/}		
น้อยกว่า 5	8	12.1
5-10	37	56.1
11-15	18	27.3
มากกว่า 15	3	4.5
รวม	66	100.0
จำนวนแม่โคแห้งนม ^{3/}		
1-4	32	88.9
มากกว่า 4	4	11.1
รวม	36	100.0

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จำนวนแม่โครีคนมเฉลี่ย	8 ตัว
S.D. = 4.73	
^{3/} จำนวนแม่โคแห้งนมมากที่สุด	6 ตัว
จำนวนแม่โคแห้งนมน้อยที่สุด	1 ตัว
จำนวนแม่โคแห้งนมเฉลี่ย	3 ตัว
S.D. = 1.30	
^{4/} จำนวนโคสาวอู้มท้องมากที่สุด	12 ตัว
จำนวนโคสาวอู้มท้องน้อยที่สุด	1 ตัว
จำนวนโคสาวอู้มท้องเฉลี่ย	3 ตัว
S.D. = 2.22	
^{5/} จำนวนโคสาวมากที่สุด	11 ตัว
จำนวนโคสาวน้อยที่สุด	1 ตัว
จำนวนโคสาวเฉลี่ย	5 ตัว
S.D. = 2.53	
^{6/} จำนวนโครุ่น-ลูกโคมากที่สุด	19 ตัว
จำนวนโครุ่น-ลูกโคน้อยที่สุด	1 ตัว
จำนวนโครุ่น-ลูกโคเฉลี่ย	7 ตัว
S.D. = 4.47	
^{7/} จำนวนโคนมเพศผู้มากที่สุด	7 ตัว
จำนวนโคนมเพศผู้น้อยที่สุด	2 ตัว
จำนวนโคนมเพศผู้เฉลี่ย	3 ตัว
S.D. = 1.48	

จำนวนแรงงานในครัวเรือนในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม

จำนวนแรงงานในครัวเรือนในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมรวมทั้งหมด ประกอบด้วย แรงงานทั้งหมด แรงงานช่วยงานเต็มเวลา แรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราว แรงงานที่อยู่ในวัยแรงงาน (15-64 ปี) แรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมด แรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุน้อยกว่า 15 ปี และอายุสูงกว่า 64 ปี ดังแสดงในตารางที่ 15

แรงงานทั้งหมด

แรงงานทั้งหมดที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 1-2 คน ร้อยละ 47.6 รองลงมา คือ จำนวน 3-4 คน ร้อยละ 40.9 และจำนวนมากกว่า 4 คน ร้อยละ 1.5 โดยจำนวนแรงงานทั้งหมดมากที่สุด คือ 5 คน และน้อยที่สุด คือ 1 คน จำนวนแรงงานทั้งหมด จำนวนแรงงานทั้งหมดเฉลี่ย 2 คน

แรงงานช่วยงานเต็มเวลา

แรงงานช่วยงานเต็มเวลาที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 2-3 คน ร้อยละ 89.4 รองลงมา คือ จำนวนมากกว่า 3 คน ร้อยละ 6.1 และจำนวนน้อยกว่า 2 คน ร้อยละ 4.5 จำนวนแรงงานช่วยงานเต็มเวลามากที่สุด คือ 4 คน และน้อยที่สุด คือ 1 คน จำนวนแรงงานช่วยงานเต็มเวลาเฉลี่ย 2 คน

แรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราว

แรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราวที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 1-2 คน ร้อยละ 92.3 ส่วนที่เหลือ คือ จำนวนมากกว่า 2 คน ร้อยละ 7.7 จำนวนแรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราวมากที่สุด คือ 2 คน และน้อยที่สุด คือ 2 คน จำนวนแรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราวเฉลี่ย 2 คน

แรงงานที่อยู่ในวัยแรงงาน (15-64 ปี)

แรงงานที่อยู่ในวัยแรงงาน (15-64 ปี) ที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 2-3 คน ร้อยละ 81.8 รองลงมา คือ จำนวนมากกว่า 3 คน ร้อยละ 12.1 และจำนวนน้อยกว่า 2 คน ร้อยละ 6.1 ตามลำดับ

จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยแรงงาน (15–64 ปี) มากที่สุด คือ 4 คน และน้อยที่สุด คือ 1 คน จำนวน
แรงงานที่อยู่ในวัยแรงงาน (15–64 ปี) เฉลี่ย 2 คน

แรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมด

แรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมดที่พบมากที่สุด คือ จำนวน 1-2 คน ร้อยละ 80.0 และส่วนที่
เหลือ คือ จำนวนมากกว่า 2 คน ร้อยละ 20.0 จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมดมากที่สุด คือ 3
คน และน้อยที่สุด คือ 1 คน จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมดเฉลี่ย 2 คน

แรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุต่ำกว่า 15 ปี

แรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่พบมากที่สุด คือ 1-2 คน ร้อยละ 75.0 และส่วน
ที่เหลือ คือ มากกว่า 2 คน ร้อยละ 25.0 จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุต่ำกว่า 15 ปี มากที่สุด
คือ 3 คน และน้อยที่สุด คือ 1 คน จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุต่ำกว่า 15 ปี เฉลี่ย 2 คน

แรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุสูงกว่า 64 ปี

แรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงที่มีอายุสูงกว่า 64 ปี มีจำนวนเฉลี่ย 1 คน

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า แรงงานที่เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรที่อยู่ในวัย
แรงงาน ซึ่งจะเป็นแรงงานที่ช่วยงานในการเลี้ยงโคนมเต็มเวลา โดยมีหน้าที่ในการจัดหาอาหาร
หยابเพื่อเลี้ยงโคนม และแรงงานอายุต่ำกว่า 15 ปี จะช่วยงานเป็นแรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราว
นอกเหนือจากเวลาว่างจากการศึกษา แต่ส่วนมากจะไม่พบแรงงานวัยพึ่งพิงที่อายุสูงกว่า 64 ปี
เนื่องจาก งานเลี้ยงโคนมเป็นงานที่หนักจึงไม่เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 15 จำนวนแรงงานในครัวเรือนในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม

จำนวนแรงงาน (คนต่อครัวเรือน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนแรงงานทั้งหมด ^{1/}		
1-2	38	57.6
3-4	27	40.9
มากกว่า 4	1	1.5
รวม	66	100.0
จำนวนแรงงานช่วยงานเต็มเวลา ^{2/}		
น้อยกว่า 2	3	4.5
2-3	59	89.4
มากกว่า 3	4	6.1
รวม	66	100.0
จำนวนแรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราว ^{3/}		
1-2	12	92.3
มากกว่า 2	1	7.7
รวม	13	100.0
จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยแรงงาน (15-64 ปี) ^{4/}		
น้อยกว่า 2	4	6.1
2-3	54	81.8
มากกว่า 3	8	12.1
รวม	66	100.0
จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมด ^{5/}		
1-2	4	80.0
มากกว่า 2	1	20.0
รวม	5	100.0

ตารางที่ 15 (ต่อ)

จำนวนแรงงาน (คนต่อครัวเรือน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุต่ำกว่า 15 ปี ^{6/}		
1-2	3	75.0
มากกว่า 2	1	25.0
รวม	4	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}จำนวนแรงงานทั้งหมดมากที่สุด 5 คน
 จำนวนแรงงานทั้งหมดน้อยที่สุด 1 คน
 จำนวนแรงงานทั้งหมดเฉลี่ย 3 คน
 S.D. = 0.94

^{2/}จำนวนแรงงานช่วยงานเต็มเวลามากที่สุด 4 คน
 จำนวนแรงงานช่วยงานเต็มเวลาน้อยที่สุด 1 คน
 จำนวนแรงงานช่วยงานเต็มเวลาเฉลี่ย 2 คน
 S.D. = 0.65

^{3/}จำนวนแรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราวมากที่สุด 2 คน
 จำนวนแรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราวน้อยที่สุด 1 คน
 จำนวนแรงงานช่วยงานเป็นครั้งคราวเฉลี่ย 2 คน
 S.D. = 0.45

^{4/}จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยแรงงานมากที่สุด 4 คน
 จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยแรงงานน้อยที่สุด 1 คน
 จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยแรงงานเฉลี่ย 2 คน
 S.D. = 0.78

^{5/}จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมดมากที่สุด 3 คน
 จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมดน้อยที่สุด 1 คน
 จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงทั้งหมดเฉลี่ย 2 คน
 S.D. = 0.89

^{6/}จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุต่ำกว่า 15 ปี มากที่สุด 3 คน
 จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุต่ำกว่า 15 ปี น้อยที่สุด 1 คน
 จำนวนแรงงานที่อยู่ในวัยพึ่งพิงอายุต่ำกว่า 15 ปี เฉลี่ย 2 คน

ตารางที่ 15 (ต่อ)

S.D. = 0.96

ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้

ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ที่พบมากที่สุด คือ ปริมาณ 30-120 กิโลกรัมต่อวัน ร้อยละ 39.4 รองลงมา คือ ปริมาณ 121-180 กิโลกรัมต่อวัน ร้อยละ 10.7 ปริมาณน้อยกว่า 30 กิโลกรัมต่อวัน ร้อยละ 6.0 และปริมาณมากกว่า 180 กิโลกรัมต่อวัน ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้มากที่สุด คือ 350 กิโลกรัมต่อวัน และน้อยที่สุด คือ 20 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้เฉลี่ย 85.2 กิโลกรัมต่อวัน ดังแสดงในตารางที่ 16

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้เฉลี่ย 85.2 ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้มากที่สุด คือ 350 กิโลกรัมต่อวัน และน้อยที่สุด คือ 20 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้แตกต่างกันขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น เกษตรกรมีจำนวนแม่โครีดนมจำนวนแตกต่างกันจึงทำให้ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับอาหาร สารอาหารที่แม่โคได้รับ รวมถึงอาหารเสริมด้วย

ตารางที่ 16 ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้

ปริมาณน้ำนมดิบ ^{1/} (กิโลกรัมต่อวัน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 30	4	6.0
30-60	26	39.4
61-120	26	39.4
121-180	7	10.7
มากกว่า 180	3	4.5
รวม	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}ปริมาณน้ำนมดิบมากที่สุด 350 กิโลกรัมต่อวัน

ปริมาณน้ำนมดิบน้อยที่สุด 20 กิโลกรัมต่อวัน

ปริมาณน้ำนมดิบเฉลี่ย 85.2 กิโลกรัมต่อวัน

ตารางที่ 16 (ต่อ)

S.D. = 59.63

รูปแบบการเลี้ยงโคนม

รูปแบบการเลี้ยงโคนมที่พบมากที่สุด คือ เลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลาน หรือในคอก ร้อยละ 83.3 รองลงมา คือ เลี้ยงแบบผูกขึ้นโรง ร้อยละ 16.7 และไม่พบการเลี้ยงแบบปล่อยโคในแปลงหญ้า ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 17

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า รูปแบบการเลี้ยงโคนมพบมากที่สุด คือ เลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลาน หรือในคอก นอกนั้นเลี้ยงแบบผูกขึ้นโรง เพราะเกษตรกรมีพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมจำกัด จึงนิยมใช้รูปแบบปล่อยอิสระในลาน หรือในคอก นอกจากนี้ส่วนการเลี้ยงแบบผูกขึ้นโรงนั้นพบไม่มากนัก และไม่พบว่า มีการเลี้ยงแบบปล่อยโคในแปลงหญ้า

ตารางที่ 17 รูปแบบการเลี้ยงโคนม

รูปแบบการเลี้ยง ^{1/}	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลาน/คอก	55	83.3
เลี้ยงแบบผูกขึ้นโรง	11	16.7
รวม	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}รูปแบบการเลี้ยงโคนมที่พบมากที่สุด คือ เลี้ยงแบบปล่อยอิสระในลาน/คอก

รูปแบบการเลี้ยงโคนมที่พบน้อยที่สุด คือ เลี้ยงแบบผูกขึ้นโรง

ไม่พบว่ามีกรเลี้ยงแบบปล่อยโคในแปลงหญ้า

แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม

แหล่งเงินทุนของเกษตรกรมีทั้งหมด 9 แหล่ง ประกอบด้วย ทุนส่วนตัว ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน สหกรณ์โคนม กลุ่มที่เป็นสมาชิก ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สหกรณ์การเกษตร ธนาคารพาณิชย์ และกองทุนหมู่บ้าน ดังแสดงในตารางที่ 18

แหล่งเงินทุนที่เกษตรกรใช้มากที่สุด คือ ทุนส่วนตัว ร้อยละ 97.0 รองลงมา คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ 31.8 สหกรณ์โคนม ร้อยละ 12.1 ญาติพี่น้องกับสหกรณ์ การเกษตรมีค่าเท่ากัน ร้อยละ 2.0 และธนาคารพาณิชย์กับกองทุนหมู่บ้านมีค่าเท่ากัน ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ ไม่พบว่าเกษตรกรมีแหล่งเงินทุนจากเพื่อนบ้าน และสหกรณ์โคนมจากการสำรวจภาคสนาม พบว่า แหล่งเงินทุนที่ใช้เลี้ยงโคนมที่พบมากที่สุด คือ ทุนส่วนตัว เพราะเกษตรกรไม่ต้องการสร้างหนี้ และเกษตรกรมีการขยายการเลี้ยงโคนมแบบค่อยเป็นค่อยไปตามกำลังทุน แต่เกษตรกรที่กู้เงินนั้น เนื่องจากว่า เกษตรกรต้องการขยายกิจการในการเลี้ยงโคนมให้มีขนาดใหญ่ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่อุปกรณ์ในการรีดนม สร้าง หรือขยายโรงเรือนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม หรือแม้แต่การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม

ตารางที่ 18 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม

แหล่งเงินทุน ^{1/}	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทุนส่วนตัว	64	97.0
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์	21	31.8
สหกรณ์โคนม	8	12.1
ญาติพี่น้อง	2	3.0
สหกรณ์การเกษตร	2	3.0
ธนาคารพาณิชย์	1	1.5
กองทุนหมู่บ้าน	1	1.5

หมายเหตุ: ^{1/}สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ไม่พบว่ามี การกู้ยืมเงินลงทุนจากเพื่อนบ้าน และสหกรณ์โคนม

ต้นทุนในการเลี้ยงโคนม

ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมคิดเป็นรายปี พบว่า ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมที่พบมากที่สุด คือ 5,000–15,000 บาทต่อตัว ร้อยละ 75.7 รองลงมา คือ 15,001–25,000 บาทต่อตัว ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อตัว ร้อยละ 7.6 และมากกว่า 25,000 บาทต่อตัว ร้อยละ 3.0 ตามลำดับ ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมสูงที่สุด คือ 38,655 บาทต่อตัว และต่ำที่สุด คือ 2,243.2 บาทต่อตัว ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 11,285.3 บาทต่อตัว ดังแสดงในตารางที่ 19

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรเฉลี่ย 11,285.3 บาทต่อตัว ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมมากที่สุด คือ 38,655 บาทต่อตัว และน้อยที่สุด คือ 2,243.2 บาทต่อตัว เกษตรกรมีต้นทุนในการเลี้ยงโคนมที่สูง เนื่องจาก ในการเลี้ยงโคนมต้องใช้ปัจจัยหลายอย่าง ที่จำเป็นในการเลี้ยง ไม่ว่าจะเป็น ต้นทุนในการผสมพันธุ์โค ค่าอาหาร ทั้งอาหารข้น อาหารหยาบ วิตามิน อาหารเสริม ยารักษาโรค ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยง หรือแม้แต่ค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพโรงเรือนที่ใช้ในการเลี้ยง เป็นต้น

สำหรับรายละเอียดของต้นทุนแต่ละประเภทที่รวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม พบดังนี้ ค่าซื้อพันธุ์โค 5,000–20,000 บาทต่อตัว โดยเป็นลูกโค และแม่พันธุ์ โดยเป็นต้นทุนจากการผสมเทียม ค่าอาหารข้นซึ่งอาหารข้นสูตรที่ให้โปรตีน 22 เปอร์เซ็นต์ ราคากระสอบละ 184 บาท ค่าอาหารหยาบ ประกอบด้วย ฟางก้อนละ 17–25 บาท ต้นข้าวโพดฝักอ่อน ไร่ละ 700–1,200 บาท กากเบียร์ กิโลกรัมละ 4–7 บาท กากถั่วเหลือง กิโลกรัมละ 6–18 บาท นมผงสำหรับเลี้ยงลูกโค กระสอบละ 1,090–1,140 บาท ค่าวัสดุในการรักษาแปลงหญ้ามีการใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ราคากระสอบละ 600 บาท ค่าเวชภัณฑ์ และค่าบริการทางสัตวแพทย์ครั้งละ 50-600 บาท ค่าบริการผสมเทียม ครั้งละ 50–250 บาท ค่าจ้างแรงงานในการจ้างปลูกพืชที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ครั้งละ 50–120 บาทต่อวันต่อคน ค่าอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม ซึ่งประกอบด้วย เครื่องรีดนม 28,000 บาทต่อเครื่อง คลอรีนผง กระปุกละ 60-80 บาท น้ำยาตรวจเต้านมอักเสบ (CMT) ขวดละ 60-90 บาท น้ำยาจุ่มเต้านม 70-100 บาท และน้ำยาฆ่าเชื้อ ขวดละ 200–600 บาท ค่าน้ำประปา-ค่าไฟฟ้า 600–1,500 บาทต่อเดือน ค่าเช่าที่ดิน ไร่ละ 1,000–1,200 บาทต่อเดือน ค่าขนส่งน้ำนมดิบ ลิตรละ 0.40–0.70 บาท ค่าซ่อมโรงเรือน และเครื่องจักร 1,000–620,000 บาท ค่าแร่ธาตุเสริมในการเลี้ยงโคนมชนิดก้อน ก้อนละ 35–120 บาท ค่าแร่ธาตุชนิดผง ถุงละ 380–1,200 บาท

ตารางที่ 19 ต้นทุนในการเลี้ยงโคนม

ต้นทุน ^{1/} (บาทต่อตัวต่อปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 5,000	5	7.6
5,000–15,000	50	75.7
15,001-25,000	9	13.7
มากกว่า 25,000	2	3.0
รวม	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมมากที่สุด 38,655 บาทต่อตัว
 ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมน้อยที่สุด 2,243.24 บาทต่อตัว
 ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 11,285.3 บาทต่อตัว
 S.D. = 5,674.88

แหล่งวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนม

แหล่งวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนมมีทั้งหมด 3 แหล่ง คือ 1) วัตถุดิบจากการผลิตเอง 2) วัตถุดิบที่ซื้อภายในชุมชน และ 3) วัตถุดิบที่ซื้อภายนอกชุมชน ดังแสดงในตารางที่ 20

วัตถุดิบจากการผลิตเอง

พันธุ์โค

พันธุ์โค เกษตรกรไม่สามารถที่จะผลิตพันธุ์โคเองได้ เนื่องจาก เกษตรกรไม่มีพ่อพันธุ์ไว้ผสมพันธุ์เอง เกษตรกรทุกรายจึงต้องมีการจ้างผสมพันธุ์โค

อาหารสัตว์

อาหารสัตว์ เกษตรกรสามารถผลิตอาหารเอง โดยแบ่งอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมได้ 3 ประเภท คือ 1)อาหารข้น 2)อาหารหยาบ และ3)อาหารแทนนม มีรายละเอียดดังนี้

อาหารชั้น เกษตรกรสามารถผลิตได้เอง ร้อยละ 1.5 แต่เกษตรกรส่วนมากจะซื้ออาหารชั้น จากสหกรณ์โคนมกำแพงแสน

อาหารหยาบ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1)หญ้าสด 2)ฟาง และ3)ต้นข้าวโพด เกษตรกรใช้ ต้นข้าวโพดที่ปลูกเองในครัวเรือนมากที่สุด ร้อยละ 39.4 รองลงมา คือ หญ้าสด และฟาง มีจำนวน เท่ากัน คือ ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ เนื่องจาก เกษตรกรมีการทำไร่ข้าวโพดเป็นอาชีพรอง และนำต้น ข้าวโพดมาใช้ในการเลี้ยงโคนมได้ เป็นการลดค่าใช้จ่ายเรื่องอาหาร นอกจากนี้ เกษตรกรสามารถ ปลูกหญ้าที่ใช้ในการเลี้ยงโค ส่วนเกษตรกรที่ปลูกข้าว สามารถใช้ฟางข้าวเพื่อเลี้ยงโคได้

อาหารแทนนม พบว่า เกษตรกรไม่สามารถที่จะผลิตอาหารแทนนมได้ เนื่องจาก เป็น อาหารสำเร็จรูปที่ใช้ในการเลี้ยงลูกโค

วัตถุดิบในการรักษาแปลงหญ้า

เกษตรกรไม่มีค่าใช้จ่ายในการรักษาแปลงหญ้า เนื่องจาก เกษตรกรจะทำการปลูกหญ้าทิ้งไว้ โดยไม่มีการดูแล จึงทำให้มีค่าใช้จ่ายเฉพาะในเรื่องของการปลูกหญ้าเท่านั้น

เวชภัณฑ์ และบริการทางสัตวแพทย์

เกษตรกรไม่สามารถที่จะผลิตได้เอง เกษตรกรจะใช้บริการการรักษากับสัตวแพทย์ของ สหกรณ์ผู้เลี้ยง โคนม

บริการผสมเทียม

เกษตรกรไม่มีพ่อพันธุ์โคนม เพื่อที่จะทำการผสมพันธุ์ เกษตรกรจะใช้บริการการผสมเทียม จากเกษตรกรที่รับจ้างทำการผสมเทียม โคนมทั้งภายในชุมชน และภายนอกชุมชน

การจ้างแรงงาน

สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ 1)แรงงานเลี้ยงโคนม และ2)แรงงานปลูกพืชที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ ดังนี้

แรงงานเลี้ยงโคนม และแรงงานปลูกพืชที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ พบว่า เกษตรกรทำการเลี้ยงโคนม โดยใช้แรงงานตนเอง และแรงงานในครัวเรือน เนื่องจาก การเลี้ยงโคนมเป็นงานที่ละเอียดอ่อน และต้องมีเวลาให้โดยเฉพาะกับการรีดน้ำนม ถ้าหากจ้างแรงงานเกรงว่าจะทำให้เกิดความเสียหายกับโคได้ และการรีดนมจะรีดในช่วงเช้า และรีดอีกครั้งในช่วงเย็น หากจ้างแรงงานจะขาดทุนส่วนในเรื่องของการจ้างแรงงานในการปลูกพืชที่ใช้เป็นอาหารสัตว์นั้น ไม่มีความจำเป็น เนื่องจาก เกษตรกรสามารถปลูกหญ้าทิ้งไว้โดยไม่ต้องดูแลรักษา มีการใส่ปุ๋ยบ้าง และปุ๋ยที่ใส่นั้นคือ มูลโค

อุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม

เกษตรกรมีการซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมจากสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม และที่ตลาดกำแพงแสน

น้ำประปา และไฟฟ้า

น้ำประปาและไฟฟ้าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากในการเลี้ยงโคนม โดยเกษตรกรใช้น้ำประปาในการล้างคอก และใช้สำหรับโคดื่ม โดยน้ำที่ใช้เป็นน้ำบาดาล และน้ำประปา

ค่าเช่าที่ดิน

เกษตรกรใช้ที่ดินของตัวเองในการเลี้ยงโคนม ไม่มีการเช่าพื้นที่ในการเลี้ยง โดยเกษตรกรมีฟาร์มโคนมติดกับบริเวณบ้าน ส่วนการเช่าที่ดินนั้นมักเช่าเพื่อทำไร่มากกว่าที่จะเช่าเพื่อการเลี้ยงโคนม

ค่าขนส่งน้ำมันดิบ

เกษตรกรทำการรีดน้ำมันเพื่อส่งสหกรณ์วันละ 2 ครั้ง โดยจ้างรถขนส่งน้ำมันโดยเฉพาะ ยกเว้นวันที่เกษตรกรทำการรีดน้ำมันเช้า ไม่ทันกับการเก็บนมของคนรับน้ำมัน เกษตรกรจึงต้องไปส่งน้ำมันเองที่สหกรณ์ โดยที่สหกรณ์มีการจดบันทึกข้อมูลปริมาณน้ำมันที่เกษตรกรแต่ละรายจัดส่งทุกครั้ง เพื่อใช้คำนวณค่าน้ำมันให้กับเกษตรกร

ค่าซ่อมโรงเรือน เครื่องจักร

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม เกษตรกรทำการซื้อจากสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม หรือซื้อจากร้านในตลาดอำเภอกำแพงแสน ส่วนค่าซ่อมโรงเรือน เกษตรกรทำการซ่อมโรงเรือนเองบ้าง และมีการจ้างแรงงานเพื่อใช้ในการซ่อมโรงเลี้ยงโคนมบ้าง

วัตถุดิบที่ซื้อภายในชุมชน

พันธุ์โค

เกษตรกรซื้อพันธุ์โคจากคนในชุมชน ร้อยละ 18.2 โดยเกษตรกรซื้อลูกโคจากคนในชุมชนที่แม่โคคลอดลูกโคมาแล้วแต่ไม่ต้องการที่จะเลี้ยง เนื่องจาก ฟาร์มมีขนาดเล็กถ้าหากเลี้ยงมากจะดูแลรักษาลำบาก

อาหารสัตว์

เกษตรกรสามารถผลิตอาหารเองบ้าง สามารถแบ่งอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมได้ 3 ประเภท คือ 1)อาหารข้น 2)อาหารหยาบ และ 3)อาหารแทนนม มีรายละเอียดดังนี้

อาหารข้น เกษตรกรมีการซื้ออาหารข้นจากชุมชน ร้อยละ 7.6 เกษตรกรส่วนใหญ่ จะเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก มีการประกอบอาชีพรองหรือเสริมน้อย ดังนั้นอาหารข้นของโคนม เกษตรกรจำเป็นต้องซื้อจากคนในชุมชนที่สามารถผลิตได้ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารข้นมีหลายประเภท เช่น ข้าวเปลือก ปลายข้าว รำ ข้าวโพด ฟางข้าว มันเส้น หางน้ำตาล ข้าวสาลี

อาหารหยาบ เป็นอาหารที่มีเยื่อใยมากกว่า ร้อยละ 20 TDN น้อยกว่า ร้อยละ 60 ในสภาพแห้งที่อุณหภูมิห้อง เกษตรกรมีการซื้ออาหารหยาบประเภทต้นข้าวโพดมากที่สุด ร้อยละ 60.6 รองลงมา คือ ฟาง ร้อยละ 21.2 กากเบียร์ และกากถั่วเหลือง ร้อยละ 1.5 แต่จะพบว่าเกษตรกรไม่มีการซื้อหญ้าสดจากคนในชุมชน เนื่องจากเกษตรกรใช้ต้นข้าวโพดในการเลี้ยงโคนม เพราะต้นข้าวโพดสามารถใช้ในการเลี้ยงโคนมเป็นอาหารหยาบได้ นอกจากนี้เกษตรกรบางส่วนซื้อฟางข้าวจากคนในชุมชนที่ทำนา เนื่องจาก เกษตรกรทำการปลูกหญ้าเพื่อเลี้ยงเอง หากไม่พอจะใช้ฟาง หรือต้นข้าวโพดทดแทน

อาหารแทนนม เกษตรกรไม่มีการซื้ออาหารแทนนมจากคนในชุมชน เนื่องจากเกษตรกรในชุมชนไม่สามารถที่จะผลิตไว้เพื่อเลี้ยงโคนมเองได้

วัตถุประสงค์ในการรักษาแปลงหญ้า

เกษตรกรไม่มีการบำรุงรักษาแปลงปลูกหญ้า โดยทั่วไปจะปล่อยให้วัชไมมีการบำรุงเพียงการใส่ปุ๋ยมูลโค และน้ำ

เวชภัณฑ์ และบริการทางสัตวแพทย์

เกษตรกรซื้อเวชภัณฑ์ และบริการทางสัตวแพทย์ ร้อยละ 71.2

บริการผสมเทียม

เกษตรกรใช้บริการผสมเทียมจากคนในชุมชน ร้อยละ 74.2 โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า ในฟาร์มของเกษตรกรเองจะไม่มีการเลี้ยงพ่อพันธุ์โคไว้สำหรับผสมเอง จะเห็นได้ว่า เกษตรกรนิยมทำการผสมเทียมมากกว่า เพราะว่ามีราคาที่ถูกกว่าที่จะเลี้ยงพ่อโคไว้เพื่อทำการผสมพันธุ์เอง และปลอดภัย

การจ้างแรงงาน

สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ 1)แรงงานเลี้ยงโคนม และ2)แรงงานปลูกพืชอาหารสัตว์

แรงงานเลี้ยงโคนม เกษตรกรไม่มีการจ้างแรงงานคนในชุมชนเพื่อทำการเลี้ยงโคนม ส่วนมากเกษตรกร และสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรช่วยเลี้ยง

แรงงานจ้างปลูกพืชอาหารสัตว์ เกษตรกรมีจ้างแรงงานในการปลูกพืชอาหารสัตว์ ร้อยละ 3.0 เนื่องจากเกษตรกรไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการปลูกหญ้า จึงต้องจ้างแรงงานในชุมชนที่มีอุปกรณ์ในการปลูกทำการปลูกพืชอาหารสัตว์

อุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม

เกษตรกรซื้ออุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนมจากภายในชุมชน ร้อยละ 1.5 โดยให้เหตุผลว่า มีคนมาขายในชุมชนราคา และคุณภาพใกล้เคียงกัน ซึ่งจากในชุมชนเป็นการประหยัดค่าเดินทาง

น้ำประปา และไฟฟ้า

เกษตรกรไม่สามารถที่จะผลิตได้เอง และเกษตรกรในชุมชนก็ไม่สามารถที่จะผลิตได้เช่นกัน

ค่าเช่าที่ดิน

เกษตรกรบางรายมีการเช่าที่ดินจากคนในชุมชน ร้อยละ 4.5 เกษตรกรระบุว่า ส่วนมากที่เช่าใช้เพื่อการปลูกพืชอาหารสัตว์ ถ้าหากเช่าพื้นที่นอกชุมชนการขนย้ายจะลำบาก การขนส่งระยะที่ไกลจะทำให้อาหารไม่สะอาด และเหี่ยวเฉาได้

ค่าขนส่งน้ำมันดิบ

เกษตรกรใช้บริการการขนส่งน้ำมันดิบจากสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม เกษตรกรไม่ขนส่งน้ำมันดิบเอง โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า การจ้างขนส่งน้ำมันดิบประหยัดกว่าที่จะขนส่งเอง

ค่าซ่อมโรงเรือน เครื่องจักร

เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการซ่อม ร้อยละ 1.5 โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการซ่อมโรงเรือน หรือเครื่องจักรที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมบ้าง

วัตถุดิบที่ซื้อนอกชุมชน

พันธุ์โค

เกษตรกรมีการซื้อพันธุ์โคจากภายนอกชุมชน ร้อยละ 16.7 โดยเกษตรกรส่วนมากจะใช้พันธุ์โคนมที่ได้จากฟาร์มของตนเอง และยังมีเกษตรกรบางส่วนต้องหาซื้อพันธุ์โคนมจากนอกชุมชน ซึ่งในหมู่บ้านใกล้เคียงมีการเลี้ยงโคนมด้วยเช่นกัน เกษตรกรจึงได้มีการซื้อพันธุ์โคจากภายนอกชุมชน โดยส่วนใหญ่มีการซื้อจากหมู่บ้านใกล้เคียง เนื่องจาก มีความสะดวกในการขนย้ายมายังฟาร์มของเกษตรกรเอง

อาหารสัตว์

เกษตรกรสามารถผลิตอาหารสัตว์เองบ้าง สามารถแบ่งอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมได้ 3 ประเภท คือ 1)อาหารข้น 2)อาหารหยาบ และ3)อาหารแทนนม

อาหารข้น เกษตรกรซื้ออาหารข้นจากนอกชุมชน ร้อยละ 89.4 เกษตรกรมีการซื้ออาหารข้นจากสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม

อาหารหยาบ เกษตรกรมีการซื้อฟางข้าวจากนอกชุมชน ร้อยละ 72.7 รองลงมา คือ มีการซื้อกากเบียร์ และกากถั่วเหลือง ร้อยละ 16.7 และพบว่าเกษตรกรไม่มีการซื้อหญ้าสด และข้าวโพดจากนอกชุมชน

อาหารแทนนม เกษตรกรมีการซื้ออาหารแทนนมจากนอกชุมชน ร้อยละ 24.2 เกษตรกรส่วนมากไม่มีการใช้อาหารแทนนมให้ลูกโคกินนมจากแม่โคเป็นการลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของอาหารแทนนม

วัตถุดิบในการรักษาแปลงหญ้า

เกษตรกรซื้ออุปกรณ์ในการดูแลรักษา และตัดหญ้าจากนอกชุมชน ร้อยละ 12.1 เช่น เครื่องตัดหญ้า และเคียว เป็นต้น

เวชภัณฑ์ และบริการทางสัตวแพทย์

เกษตรกรใช้บริการในการรักษาจากสัตวแพทย์ของทางสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม ร้อยละ 28.8

บริการผสมเทียม

เกษตรกรใช้บริการในการผสมเทียมจากเกษตรกรนอกชุมชน ร้อยละ 25.8 โดยเกษตรกรที่รับผสมเทียมจะมีทั้งภายในชุมชน และนอกชุมชน

การจ้างแรงงาน

สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ 1)แรงงานเลี้ยงโคนม และ2)แรงงานปลูกพืชอาหารสัตว์

แรงงานเลี้ยงโคนม เกษตรกรไม่มีการจ้างแรงงานนอกชุมชนในการเลี้ยงโคนมเนื่องจากเกษตรกรจะทำการเลี้ยงเองทั้งหมด

แรงงานปลูกพืชอาหารสัตว์ เกษตรกรไม่มีการจ้างแรงงานจากนอกชุมชน เกษตรกรใช้การจ้างแรงงานจากคนภายในชุมชนเท่านั้น

อุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม

เกษตรกรส่วนมากมีการซื้ออุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนมจากนอกชุมชน ร้อยละ 98.5 เกษตรกรซื้ออุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนมจากสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม และตลาดกำแพงแสน

น้ำประปา และไฟฟ้า

เกษตรกรมีการใช้น้ำประปา และไฟฟ้าในการเลี้ยงสัตว์ทั้งหมด เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถที่จะผลิตน้ำประปา และไฟฟ้าได้เอง

ค่าเช่าที่ดิน

เกษตรกรไม่มีการเช่าที่ดินจากนอกชุมชน เนื่องจากเกษตรกรจะเช่าที่จากคนในชุมชนมากกว่า โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าต้องการพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับโรงเรียนที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม

ค่าขนส่งน้ำมันดิบ

เกษตรกรทั้งหมดจ้างขนส่งนม โดยเกษตรกรนอกชุมชน เนื่องจากเกษตรกรรายอื่นที่เลี้ยงโคนมที่หมู่บ้านใกล้เคียง ทำการขนส่งนมเอง และรถขนส่งเป็นรถที่มีขนาดใหญ่ จึงรับขนส่งนมของเกษตรกรรายอื่นด้วย

ค่าซ่อมโรงเรือน เครื่องจักร

เกษตรกรซื้ออุปกรณ์ในการซ่อมโรงเรือน เครื่องจักรจากนอกชุมชน ร้อยละ 51.5 เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างโรงเรือนส่วนมากจะขายที่ตลาดกำแพงแสน การซ่อมเครื่องจักร เกษตรกรจะจ้างช่างซ่อมเครื่องจักรที่ตลาดกำแพงแสน เกษตรกรไม่มีการซ่อมเครื่องจักรเอง โดยมีเหตุผลว่ากลัวเกิดการผิดพลาดขึ้น

ค่าแร่ธาตุ

เกษตรกรซื้อแร่ธาตุจากนอกชุมชน ร้อยละ 53.6 โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าที่ชุมชนของเกษตรกรไม่สามารถผลิตได้ และไม่มีขายในชุมชน โดยเกษตรกรบางรายซื้อแร่ธาตุมาใช้เพื่อเสริมแร่ธาตุที่โคนมอาจจะขาดนอกเหนือจากอาหารที่เกษตรกรให้

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า แหล่งวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรมีความแตกต่างกัน โดยเกษตรกรจะซื้อจากนอกชุมชนมากที่สุด เพราะในชุมชนเองก็มีการเลี้ยงโคนม จึงมีการแบ่งจำหน่ายภายในชุมชนได้น้อย เมื่อจำแนกประเภทวัตถุดิบที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม พบว่า 1)เกษตรกรซื้อพันธุ์โคจากภายในตำบลหนองกระทุ่ม เพราะเกษตรกรเชื่อถือพันธุ์โคนมจากฟาร์มในชุมชน อีกทั้งยังสะดวก สามารถไปเลือกซื้อได้ตลอดเวลา 2)อาหารข้นซื้อจากนอกชุมชน โดยซื้อจากสหกรณ์โคนมกำแพงแสน เพราะเป็นข้อกำหนดของสหกรณ์ และมีเงินปันผลมาชั่ง 3)อาหารหยาบประกอบด้วยหญ้าสด เกษตรกรจะผลิตเองแต่มีจำนวนน้อยรายที่ใช้หญ้าสด ซึ่งเกษตรกรที่ใช้หญ้าสดเป็นอาหารเป็นเกษตรกรที่มีที่ดินเป็นของตนเอง ส่วนฟางนั้นเกษตรกรซื้อมาจากนอกชุมชน โดยมาจาก 2 แหล่งใหญ่ คือ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี และ อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งทั้ง 2 แหล่งเป็นแหล่งปลูกข้าว โดยมีการจัดส่งถึงฟาร์ม เกษตรกรจะผลิตฟางเองได้น้อย นอกจากเกษตรกรที่มีการทำนาเป็นอาชีพรอง สำหรับต้นข้าวโพด เกษตรกรจะซื้อจากภายในชุมชน เนื่องจากเป็นแหล่งปลูกข้าวโพด และสะดวกในการขนส่ง นอกจากนี้เกษตรกรยังมีการซื้อกากเบียร์ และกากถั่วเหลืองจากนอกชุมชน โดยมีพ่อค้านำมาส่งถึงฟาร์ม 4)นมผงสำหรับเลี้ยงลูกโคส่วนใหญ่ซื้อมาจากนอกชุมชน โดยซื้อจากสหกรณ์โคนม 5)วัสดุในการรักษาแปลงหญ้าซื้อมาจากนอกชุมชน โดยมีการซื้อตามร้านค้าทั่วไป 6)เวชภัณฑ์ บริการทางสัตวแพทย์ และบริการผสมเทียมมาจากภายในชุมชน โดยมีเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์จากในชุมชนมาให้บริการ 7)แรงงานในการจ้างปลูกพืชอาหารสัตว์เป็นคนในชุมชน 8)อุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม ส่วนใหญ่ซื้อมาจากสหกรณ์โคนม 9)น้ำประปา และไฟฟ้าจากนอกชุมชน โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะเสียค่าไฟฟ้าให้ส่วนภูมิภาค 10)ที่ดินหากมีการเช่าจะเช่าจากคนภายในชุมชน 11)การขนส่งน้ำนมดิบ เกษตรกรจะเสียค่าขนส่งน้ำนมดิบไปยังสหกรณ์โคนมกำแพงแสน โดยมีรถมารับน้ำนมดิบถึงฟาร์มวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น 12)อุปกรณ์ซ่อมโรงเรือน เครื่องจักร และ 13)แร่ธาตุ ซื้อจากนอกชุมชน โดยซื้อจากร้านค้าทั่วไปในอำเภอกำแพงแสน

ตารางที่ 20 แหล่งวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนม

วัตถุดิบ	แหล่งวัตถุดิบ									
	ผลิตเอง		ซื้อจากภายใน		ซื้อจากภายนอก		ไม่มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. พันธุ์โค	0	0.0	12	18.2	11	16.7	43	37.3	66	100.0
2. อาหารสัตว์										
2.1 อาหารข้น	1	1.5	5	7.6	59	89.4	1	1.5	66	100.0
2.2 อาหารหยาบ										
2.2.1 หญ้าสด	1	1.5	0	0.0	0	0.0	65	98.5	66	100.0
2.2.2 ฟาง	1	1.5	14	21.2	48	72.7	3	4.6	66	100.0
2.2.3 ต้น										
ข้าวโพด	26	39.4	40	60.6	0	0.0	0	0.0	66	100.0
2.2.4 อื่น ๆ ^U	0	0.0	1	1.5	11	16.7	54	81.8	66	100.0
2.3 อาหารแทนนม	0	0.0	0	0.0	16	24.2	50	75.8	66	100.0
3. วัตถุดิบในการ										
รักษาแปลงหญ้า	0	0.0	0	0.0	8	12.1	58	87.9	66	100.0
4. เวชภัณฑ์ และ										
บริการทางสัตว										
แพทย์	0	0.0	47	71.2	19	28.8	0	0.0	66	100.0
5. บริการผสมเทียม	0	0.0	49	74.2	17	25.8	0	0.0	66	100.0
6. แรงงาน										
6.1 เลี้ยงโคนม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	66	100.0	66	100.0
6.2 ปลุกพืชอาหาร										
สัตว์	0	0.0	2	3.0	0	0.0	63	97.0	66	100.0
7. อุปกรณ์ในการ										
เลี้ยงโคนม	0	0.0	1	1.5	65	98.5	0	0.0	66	100.0
8. น้ำประปา ไฟฟ้า	0	0.0	0	0.0	66	100.0	0	0.0	66	100.0
9. ค่าเช่าที่ดิน	0	0.0	3	4.5	0	0.0	63	95.5	66	100.0

ตารางที่ 20 (ต่อ)

วัตถุดิบ	แหล่งวัตถุดิบ									
	ผลิตเอง		ซื้อจากภายใน		ซื้อจากภายนอก		ไม่มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
10. ค่าขนส่งน้ำมัน										
ดิบ	0	0.0	0	0.0	66	100.0	0	0.0	66	100.0
11. ค่าซ่อมโรงเรือน										
เครื่องจักร	0	0.0	1	1.5	34	51.5	31	47.0	66	100.0
12. แร่ธาตุ ^{2/}	0	0.0	0	0.0	42	63.6	24	36.4	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}อื่น ๆ ได้แก่ กากเบียร์ และกากถั่วเหลือง

^{2/}แร่ธาตุ

- ไม่พบว่ามีกร้างแรงงานในการเลี้ยงโคนม

ผู้กำหนดราคาวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนม

ผู้กำหนดราคาวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีทั้งหมด 3 ประเภท คือ 1)ผู้ซื้อเป็นผู้กำหนด 2)ผู้ขายเป็นผู้กำหนด และ 3)มีการรวมกลุ่มต่อรองราคา ดังแสดงในตารางที่ 21

ผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคา

พันธุ์โค

เกษตรกรส่วนมากจะผลิตลูกโคจากแม่โคในฟาร์มได้เอง และไม่นิยมที่จะซื้อพันธุ์โคจากเกษตรกรรายอื่น แต่หากมีไม่เพียงพอ จำเป็นต้องซื้อ พบว่า ผู้ขายจะเป็นผู้กำหนดราคา โดยเกษตรกรร้อยละ 34.8 จำเป็นต้องซื้อพันธุ์โคเข้าฝูง ซึ่งอาจเกิดจากการที่โคที่เกษตรกรเลี้ยงตกูกเป็นตัวผู้เป็นส่วนใหญ่ จึงจำเป็นต้องมีการซื้อพันธุ์โคเพิ่มเพื่อเป็นการทดแทนแม่โคนมที่ถูกคัดทิ้ง เป็นต้น

อาหารสัตว์

เกษตรกรสามารถแบ่งชนิดของอาหารสัตว์ที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมได้ 3 ประเภท คือ

1)อาหารข้น 2)อาหารหยาบ และ 3)อาหารแทนนม ดังนี้

อาหารข้น พบว่า ในการซื้อขายอาหารข้นผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคา โดยเกษตรกรจำเป็นต้องซื้ออาหารข้นจากผู้อื่น ร้อยละ 98.5 เนื่องจากเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมส่วนมากไม่มีเวลาในการผสมอาหารเอง โดยเกษตรกรสามารถซื้ออาหารข้นได้ที่ร้านค้าที่เป็นตัวแทนในการจำหน่าย หรือจากสหกรณ์โคนมกำแพงแสน ทั้งนี้เกษตรกรบางส่วนจะซื้อวัตถุดิบ ซึ่งผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคาเช่นกัน มาผสมเอง

อาหารหยาบ พบว่า เกษตรกรมีการซื้อหญ้าสด ร้อยละ 1.5 มีการผลิตเอง ร้อยละ 1.5 เกษตรกรมีการซื้อฟาง ร้อยละ 93.9 มีการผลิตเอง ร้อยละ 1.5 ส่วนต้นข้าวโพด เกษตรกร ร้อยละ 60.6 จะซื้อ และมีการผลิตเอง ร้อยละ 39.4 ทั้งนี้ อาหารหยาบทุกประเภทที่จำเป็นต้องซื้อนั้น ผู้ขายจะเป็นผู้กำหนดราคาทั้งสิ้น

อาหารแทนนม พบว่า เป็นอาหารที่มีราคาที่กำหนดตายตัว เกษตรกรสามารถที่ซื้อได้ที่สหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม หรือตัวแทนในการจำหน่าย โดยมีผู้ขายเป็นผู้เป็นผู้กำหนดราคา ร้อยละ 24.2 แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้อาหารแทนนมในการเลี้ยงโคนม เกษตรกรจะให้กินนมจากแม่โค เป็นการลดค่าใช้จ่าย

วัตถุดิบในการรักษาแปลงหญ้า

เกษตรกรมีการซื้อปุ๋ยเพื่อใช้ในการบำรุงรักษาแปลงหญ้าบ้าง โดยมีการจ้างเครื่องจักรเพื่อไถพรวน ซึ่งผู้ขาย ร้อยละ 12.1 เป็นผู้กำหนดราคา เกษตรกรส่วนมากจะไม่สนใจในการบำรุงรักษาแปลงหญ้า จะมีการใส่ปุ๋ยมูลโคบ้าง นอกจากแปลงหญ้าเกิดมีปัญหา เช่น แปลงให้ผลผลิตหญ้าน้อยหรือต้นหญ้าที่แห้งตาย เป็นต้น

เวชภัณฑ์ และบริการทางสัตวแพทย์

สหกรณ์ หรือร้านค้าที่เป็นตัวแทนในการจำหน่าย เป็นผู้กำหนดราคาทั้งหมด เมื่อเกิดโรค เกษตรกรจะใช้บริการของทางสหกรณ์ เพราะทางสหกรณ์มีสัตวแพทย์ประจำ เมื่อเกษตรกรแจ้งที่ สหกรณ์ สัตวแพทย์จะมาทำการรักษา

บริการผสมเทียม

เกษตรกรใช้บริการในการผสมเทียมทั้งหมด ดังนั้นผู้ที่ทำการผสมเทียมจะเป็นผู้กำหนด ราคา

การจ้างแรงงาน

สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ 1)แรงงานเลี้ยงโคนม และ2)แรงงานปลูกพืชอาหารสัตว์

แรงงานเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรไม่มีการจ้างแรงงานในการเลี้ยงโคนม เกษตรกรจะทำการเลี้ยงโคนมเอง

แรงงานปลูกพืชอาหารสัตว์ พบว่า เกษตรกรส่วนมากจะทำการปลูกพืชอาหารสัตว์เอง แต่ ยังพบเกษตรกร ร้อยละ 3.0 ที่จ้างแรงงานในการปลูกพืชอาหารสัตว์ ผู้ที่รับจ้างในการปลูกพืชอาหารสัตว์ จะเป็นผู้กำหนดราคาในการจ้าง เกษตรกรที่ไม่มีเวลาในการปลูกพืชอาหารสัตว์จะใช้ การจ้างแรงงานในการปลูกแทน

อุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม

ผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคาทั้งหมด โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ไม่สามารถที่จะผลิตเองได้

น้ำประปา และไฟฟ้า

ผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคาเองทั้งหมด เกษตรกรใช้น้ำประปา และไฟฟ้าของทางรัฐบาล

ค่าเช่าที่ดิน

เกษตรกรบางรายทำการเช่าที่ดินเพื่อที่จะทำการเกษตร พบว่า การเช่าที่ดินในการปลูกหญ้า เพื่อที่จะใช้ในการเลี้ยงโคนม หรือเพื่อปลูกข้าวโพด เนื่องจากต้นข้าวโพดสามารถนำมาใช้ในการเลี้ยงโคได้ เกษตรกรจึงนิยมทำไร่ข้าวโพดฝักอ่อน โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า ได้กำไรสองต่อ ทำไร่อย่างอื่นโคกินไม่ได้

ค่าซ่อมโรงเรือน เครื่องจักร

ผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคา ร้อยละ 53.0 เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถผลิตเองได้ เช่น สังกะสี ตะปู ปูน เส้าปูน หรือแม้แต่เครื่องรีดนม เกษตรกรซื้อจากสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม หรือร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่าย

ค่าแร่ธาตุที่ใช้เลี้ยงโคนม

ผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคา ร้อยละ 63.6 แร่ธาตุที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม ส่วนมากจะเป็นวิตามินที่โคไม่สามารถที่จะผลิตได้ หรือได้รับจากอาหารน้อย เกษตรกรจะทำการเพิ่มให้โคโดยการผสมกับอาหาร หรือให้โคกิน โดยไม่มีการผสมกับอาหาร

โดยส่วนมากผู้ขายจะเป็นผู้กำหนดราคา เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากไม่สามารถผลิตเองได้ ไม่ว่าจะเป็น พันธุ์โค อาหารสัตว์ อาหารแทนนม จะมีเพียงค่าขนส่งน้ำมันคิบเท่านั้นที่ผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดราคา ค่าวัสดุคิบในการรักษาแปลงหญ้า ค่าเวชภัณฑ์ และบริการทางสัตวแพทย์ อุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม ค่าน้ำประปา และไฟฟ้า ค่าขนส่งน้ำมันคิบ ค่าซ่อมโรงเรือน เครื่องจักร และแร่ธาตุที่ใช้เลี้ยงโคนม ผู้ขายวัสดุคิบเป็นผู้กำหนดราคาให้แก่เกษตรกร จะเห็นได้ว่าเกษตรกรพยายามที่จะลดค่าใช้จ่ายในเรื่องอาหาร โดยการปลูกพืชอาหารสัตว์ และหญ้าที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม

ตารางที่ 21 ผู้กำหนดราคาวัตถุดิบในการเลี้ยงโคนม

วัตถุดิบ	ผู้กำหนดราคาวัตถุดิบ					
	ผู้ขายเป็นผู้กำหนด		ไม่มีการซื้อวัตถุดิบ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. พันธุ์โค	23	34.8	43	65.2	66	100.0
2. อาหารสัตว์						
2.1 อาหารข้น	65	98.5	1	1.5	66	100.0
2.2 อาหารหยาบ						
2.2.1 หญ้าสด	1	1.5	65	98.5	66	100.0
2.2.2 ฟาง	62	93.9	4	6.1	66	100.0
2.2.3 ต้นข้าวโพด	40	60.6	26	39.4	66	100.0
2.2.4 อื่น ๆ ^{1/}	13	19.7	53	80.3	66	100.0
2.3 อาหารแทนนม	16	24.2	50	75.8	66	100.0
3. วัตถุดิบในการรักษา						
แปลงหญ้า	8	12.1	58	87.9	66	100.0
4. เวชภัณฑ์และบริการทาง						
สัตวแพทย์	66	100.0	0	0.0	66	100.0
5. บริการผสมเทียม	66	100.0	0	0.0	66	100.0
6. แรงงาน						
6.1 เลี้ยงโคนม	0	0.0	66	100.0	66	100.0
6.2 ปลุกพืชอาหารสัตว์	2	3.0	64	97.0	66	100.0
7. อุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม	66	100.0	0	0.0	66	100.0
8. น้ำประปา ไฟฟ้า	66	100.0	0	0.0	66	100.0
9. ค่าเช่าที่ดิน	3	4.5	63	95.5	66	100.0
10. ค่าขนส่งน้ำนมดิบ	66	100.0	0	0.0	66	100.0
11. ค่าซ่อมโรงเรือน เครื่องจักร	35	53.0	31	47.0	66	100.0
12. อื่นๆ ^{2/}	42	63.6	24	36.4	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/} อื่นๆ ได้แก่ กากเบียร์ และกากถั่วเหลือง

ตารางที่ 21 (ต่อ)

²อื่นๆ ได้แก่ ค่าเช่าตุน

ไม่พบว่ามีการกำหนดราคาวัตถุดิบที่มีผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดราคา และการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อการต่อรองราคา

รายได้จากการเลี้ยงโคนม

สำหรับรายได้จากการเลี้ยงโคนมพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ 151,000–300,000 บาทต่อปี ร้อยละ 36.3 รองลงมา คือ รายได้ 300,001–450,000 บาทต่อปี ร้อยละ 25.8 รายได้ 450,001–600,000 บาทต่อปี ร้อยละ 16.6 รายได้มากกว่า 600,000 บาทต่อปี ร้อยละ 15.2 และรายได้ต่ำกว่า 150,000 บาทต่อปี ร้อยละ 6.1 ตามลำดับ รายได้จากการเลี้ยงโคนมมากที่สุด คือ 1,988,300 บาทต่อปี และน้อยที่สุด คือ 95,230 บาทต่อปี รายได้จากการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 430,895 บาทต่อปี ดังแสดงในตารางที่ 22

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า รายได้จากการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 430,895 บาทต่อปี รายได้จากการเลี้ยงโคนมมากที่สุด คือ 1,988,300 บาทต่อปี และน้อยที่สุด คือ 95,230 บาทต่อปี รายได้จากการเลี้ยงโคนมแตกต่างกัน เนื่องจากโคนมที่เกษตรกรเลี้ยงมีจำนวนที่แตกต่างกัน เกษตรกรที่มีรายได้จากการเลี้ยงโคนมมากที่สุด มีจำนวนโคทั้งหมด 46 ตัว มีจำนวนแม่โครีดนม 30 ตัว ส่วนเกษตรกรที่มีรายได้จากการเลี้ยงโคนมน้อยที่สุด มีจำนวนโคทั้งหมด 7 ตัว มีจำนวนแม่โครีดนม 2 ตัว ซึ่งรายได้จากการเลี้ยงโคนมทั้งหมดไม่ได้มีเพียงแค่การขายนํ้านม แต่ยังคงมีรายได้จากการขายพันธุ์โค และมูลโค เป็นต้น

ตารางที่ 22 รายได้จากการเลี้ยงโคนม

รายได้จากการเลี้ยงโคนม ^{1/} (บาทต่อปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 150,000	4	6.1
150,001–300,000	24	36.3
300,001–450,000	17	25.8
450,001–600,000	11	16.6
มากกว่า 600,000	10	15.2
รวม	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}รายได้จากการเลี้ยงโคนมมากที่สุด 1,988,300 บาทต่อปี
 รายได้จากการเลี้ยงโคนมน้อยที่สุด 95,230 บาทต่อปี
 รายได้จากการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 430,895 บาทต่อปี
 S.D. = 307,719.2

แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงโคนม

แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงโคนม ดังแสดงในตารางที่ 23 มีทั้งหมด 2 แห่ง คือ 1)สหกรณ์โคนม และ 2)ผู้ซื้อทั่วไป

สหกรณ์โคนม

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงโคนม คือ นำนมดิบทั้งหมดให้แก่สหกรณ์โคนม

ผู้ซื้อทั่วไป

เกษตรกรมีการขายนมมากที่สุด ร้อยละ 97.0 รองลงมา คือ ขายมูลโค ร้อยละ 84.8 ขายโคคัดทิ้ง ร้อยละ 62.1 ขายลูกโค ร้อยละ 50.0 ขายลูกโครุ่น-สาว ร้อยละ 25.8 และขายแม่โคแห้งนมกับพ่อพันธุ์ มีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ ไม่พบว่า เกษตรกรขายนมนมดิบให้แก่ผู้ซื้อทั่วไป

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรส่วนมากจะจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยง ไก่ ไก่ เช่น ลูกไก่ ไก่รุ่น-สาว แม่ไก่รีดนม แม่ไก่แห้งนม ไก่คักทิ้ง พ่อพันธุ์ ฆูลไก และรอกให้แก่ผู้ซื้อ ทั่วไป โดยผู้ซื้อทั่วไปจะมารับซื้อผลิตภัณฑ์เหล่านี้ถึงฟาร์มของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรสามารถจะ กำหนดราคาขายได้ ส่วนน้ำหนัก เกษตรกรจะจำหน่ายให้แก่สหกรณ์ ไก่ที่เกษตรกรเป็นสมาชิก เท่านั้น โดยสหกรณ์จะเป็นผู้กำหนดราคาเอง

ตารางที่ 23 แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยง ไก่

ประเภทผลิตภัณฑ์	แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์					
	ผู้ซื้อทั่วไป		ไม่มีการจำหน่าย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ลูกไก่	33	50.0	33	50.0	66	100.0
2. ไก่รุ่น-สาว	17	25.8	49	74.2	66	100.0
3. แม่ไก่แห้งนม	1	1.5	65	98.5	66	100.0
4. ไก่คักทิ้ง	41	62.1	25	37.9	66	100.0
5. พ่อพันธุ์	1	1.5	65	98.5	66	100.0
6. ฆูลไก	56	84.8	10	15.2	66	100.0
7. อื่น ๆ ^{1/}	64	97.0	2	3.0	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}อื่น ๆ ได้แก่ ขायรอก

ไม่พบว่ามีกรจำหน่ายน้ำหนักให้แก่ผู้ซื้อทั่วไป

ไม่พบว่ามีกรจำหน่ายแม่ไก่รีดนม

ผู้กำหนดราคาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยง ไก่

ผู้กำหนดราคาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยง ไก่ ประกอบด้วย 3 แหล่ง คือ 1)สหกรณ์ ไก่ นม 2)ผู้ซื้อทั่วไป และ 3)เกษตรกร ดังแสดงในตารางที่ 24

สหกรณ์ ไก่

สหกรณ์ ไก่มีการกำหนดราคาขายน้ำหนักทั้งหมด

ผู้ซื้อทั่วไป

ผลิตภัณฑ์ที่ถูกกำหนดราคาโดยผู้ซื้อทั่วไปมากที่สุด คือ รก ร้อยละ 94.0 รองลงมา คือ ขาย มูลโค ร้อยละ 78.8 โคคัดทิ้ง ร้อยละ 56.0 และโครุ่น-สาว ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ

เกษตรกร

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงโคนมที่เกษตรกรสามารถกำหนดราคาได้เองมากที่สุด คือ ลูกโค ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ โครุ่น-สาว ร้อยละ 21.3 โคคัดทิ้ง ร้อยละ 6.1 ลูกโค ร้อยละ 6.0 และแม่โคแห้งนม และพ่อพันธุ์มีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงโคนมที่เกษตรกรไม่ได้เป็นผู้กำหนดราคา คือ นำนมดิบ โดยผู้กำหนดราคา คือ สหกรณ์โคนม

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า การจำหน่ายนมนมดิบของเกษตรกร ซึ่งสหกรณ์โคนมจะเป็นผู้กำหนดราคา เนื่องจากสหกรณ์เป็นแหล่งจำหน่ายที่มีความเป็นธรรมที่สุด โดยสหกรณ์เป็นองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร สหกรณ์เป็นกลไกในการขับเคลื่อนที่ทำให้เกษตรกรเข้าถึงเทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมกับแหล่งเงินทุน และสหกรณ์ยังต้องหาเงินทุนมาเพื่อรับรองสมาชิก ซึ่งนมนมดิบมีราคา 11.50 บาทต่อลิตร ลูกโคจะมีราคา 700–15,000 บาทต่อตัวขึ้นอยู่กับขนาด และเพศของลูกโค หากลูกโคเป็นเพศเมียก็จะมีราคาแพงกว่าลูกโคเพศผู้ที่มีขนาดเท่ากัน เนื่องจากลูกโคเพศเมียหากเกษตรกรเลี้ยงจนโตก็จะเป็นโคที่ให้นมนมแก่เกษตรกร และขยายพันธุ์ต่อไปได้อีก โครุ่น-สาวจะมีราคา 5,500–34,000 บาทต่อตัว ขึ้นอยู่กับขนาด และลักษณะที่ปรากฏของโครุ่น-สาวในแต่ละตัว แม่โคแห้งนมจะมีราคา 8,000–17,000 บาทต่อตัว ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของแม่โคแห้งนมแต่ละตัว โคคัดทิ้งจะมีราคา 1,500–42,000 บาทต่อตัว โดยราคาขึ้นอยู่กับโคคัดทิ้งของเกษตรกรนั้นอยู่ในสภาพที่สามารถนำไปเลี้ยงต่อได้ หรือบางตัวไม่สามารถให้นมนมได้ บางตัวมีการเจ็บป่วยมีอาการหนักไม่สามารถนำไปเลี้ยงต่อได้ พ่อพันธุ์จะมีราคา 75,000 บาทต่อตัว โดยขึ้นอยู่กับลักษณะที่ดีของพ่อพันธุ์ สายพันธุ์ของพ่อพันธุ์แต่ละตัว และขนาดตัวของพ่อพันธุ์แต่ละตัว มูลโคจะมีราคา 8–10 บาทต่อกระสอบ โดยเกษตรกรต้องมีการนำมูลโคไปตากให้แห้งก่อนการบรรจุกระสอบ และจะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงฟาร์ม และรกโคจะมีราคา 40-60 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งราคาของรกโคจะขึ้นอยู่กับฤดูกาลซึ่งรกโคที่ขายในหน้าแล้งจะมีราคาสูงกว่าในหน้าฝน โดยมีราคามากกว่า 10-20 บาทต่อกิโลกรัม การจำหน่ายลูกโค โครุ่น-สาว แม่โคแห้งนม และพ่อพันธุ์ เกษตรกรจะเป็นผู้กำหนดราคาสำหรับผู้ที่ต้องการซื้อ ส่วน โคคัดทิ้ง มูลโค และรก จะมีผู้ซื้อทั่วไปเป็นผู้กำหนดราคา

ตารางที่ 24 ผู้กำหนดราคาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงโคนม

ผลิตภัณฑ์	ผู้กำหนดราคา							
	ผู้ซื้อทั่วไป		เกษตรกรผู้เลี้ยง		ไม่มีการจำหน่าย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ลูกโค	0	0.0	33	50.0	33	50.0	66	100.0
2. โคนูน-สาว	3	4.5	14	21.2	52	78.8	66	100.0
3. แม่โคแห้งนม	0	0.0	1	1.5	65	98.5	66	100.0
4. โคนัดทิ้ง	37	56.1	4	6.1	25	37.8	66	100.0
5. พ่อพันธุ์	0	0.0	1	1.5	65	93.9	66	100.0
6. มูลโค	52	78.8	4	6.1	10	15.1	66	100.0
7. อื่น ๆ ^{1/}	62	94.0	2	3.0	2	3.0	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}อื่น ๆ ได้แก่ ขायรก

สหกรณ์โคนมจะเป็นผู้กำหนดราคาน้ำนมดิบ

ไม่พบว่ามีการจำหน่ายแม่โครีคนม

การได้รับคำแนะนำในการเลี้ยงโคนม

การได้รับคำแนะนำในการเลี้ยงโคนม แบ่งออกได้ 2 ประเด็น คือ 1) การได้รับคำแนะนำ และ 2) แหล่งความรู้ ดังแสดงในตารางที่ 25

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ระบุว่า เคยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับความรู้ในการเลี้ยงโคนมคิดเป็น ร้อยละ 97.0 และส่วนที่เหลือ คือ ไม่เคยได้รับคำแนะนำเลยคิดเป็นร้อยละ 3.0 สำหรับแหล่งความรู้ในการเลี้ยงโคนมนั้น พบว่า เกษตรกรได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐมากที่สุด ร้อยละ 65.2 รองลงมา คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหน่วยงานภาครัฐ ร้อยละ 27.3 จากญาติพี่น้อง ร้อยละ 22.7 จากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 19.7 จากผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/อบต.จากเจ้าหน้าที่เอกชน เท่ากัน คือ ร้อยละ 3.0 และจากประธาน/กรรมการกลุ่ม ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐมากที่สุด และได้รับคำแนะนำจากประธาน/กรรมการกลุ่มน้อยที่สุด นอกจากนั้นเกษตรกรก็ได้รับคำแนะนำจากแหล่งที่ต่างกัน

ตารางที่ 25 การได้รับคำแนะนำในการเลี้ยงโคนม

การได้รับคำแนะนำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การได้รับคำแนะนำ		
เคยรับคำแนะนำ	64	97.0
ไม่เคยรับคำแนะนำ	2	3.0
รวม	66	100.0
แหล่งความรู้ ^{1/}		
เจ้าหน้าที่ภาครัฐ	43	65.2
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหน่วยงานภาครัฐ	18	27.3
ญาติพี่น้อง	15	22.7
เพื่อนบ้าน	13	19.7
ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/อบต.	2	3.0
เจ้าหน้าที่เอกชน	2	3.0
ประธาน/กรรมการกลุ่ม	1	1.5

หมายเหตุ: ^{1/}ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

แนวโน้มในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

แนวโน้มในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ดังแสดงในตารางที่ 26

แนวโน้มในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรต้องการเลี้ยงโคนมเพิ่มขึ้นมากที่สุด ร้อยละ 78.8 รองลงมา คือ คงเดิม ร้อยละ 18.2 และลดลง ร้อยละ 3.0 ตามลำดับ

จากการศึกษาภาคสนาม พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีแนวโน้มในการเลี้ยงโคนมเพิ่มขึ้น มากที่สุด และลดลงน้อยที่สุด โดยเกษตรกรที่มีแนวโน้มในการเลี้ยงโคนมเพิ่มขึ้นให้เหตุผลว่า ราคา

น้ำนมดิบมีราคาที่เป็นราคามาตรฐานของสหกรณ์โคนม ถ้าหากมีการเลี้ยงโคนมจำนวนเพิ่มขึ้นก็จะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น รายได้ก็เพิ่มขึ้นด้วย ส่วนเกษตรกรที่ระบุว่าจะเลี้ยงโคนมจำนวนเท่าเดิมไม่มีการเพิ่มหรือลดจำนวนโคนม เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้าน จำนวนสมาชิกที่ช่วยในการเลี้ยงโคนม อายุของเกษตรกร และพื้นที่ในการเลี้ยงโคนม พบว่ามีเกษตรกรที่จะลดจำนวนโคนมบ้างเล็กน้อย เนื่องจากว่า เกษตรกรขาดปัจจัยทางด้าน พื้นที่ในการปลูกพืชอาหารสัตว์ และอายุของเกษตรกรเองด้วย

ตารางที่ 26 แนวโน้มในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

แนวโน้มในการเลี้ยงโคนม	จำนวน	ร้อยละ
เพิ่มขึ้น	52	78.8
คงเดิม	12	18.2
ลดลง	2	3.0
รวม	66	100.0

การกำจัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากฟาร์มโคนมของเกษตรกร

การกำจัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากฟาร์มโคนมของเกษตรกร ประกอบด้วย การพักในบ่อก่อนปล่อยออกนอกฟาร์ม การปล่อยไหลตามพื้นดินออกนอกฟาร์ม การปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ การนำไปใส่ในบ่อก๊าซชีวภาพ การปล่อยลงบ่อบำบัด และหมუნเวียนมาใช้ล้างคอก ดังแสดงในตารางที่ 27

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรนิยมพักในบ่อก่อนปล่อยออกนอกฟาร์มมากที่สุด ร้อยละ 90.9 รองลงมา คือ ปล่อยไหลตามพื้นดินออกนอกฟาร์ม ร้อยละ 4.5 ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ หรืออื่น ๆ ร้อยละ 3.0 ตามลำดับ และไม่พบว่ามีเกษตรกรปล่อยลงบ่อบำบัด และหมუნเวียนมาใช้ล้างคอก

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า การกำจัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากฟาร์มโคนมของเกษตรกร เกษตรกรจะทำการพักในบ่อก่อนปล่อยออกนอกฟาร์มมากที่สุด นอกจากนี้ ยังพบเกษตรกรที่มีการกำจัดน้ำเสียโดยการปล่อยลงแหล่งน้ำ ปล่อยไหลตามพื้นดินออกนอกฟาร์ม และนำไปใส่ในบ่อก๊าซชีวภาพบ้าง แต่ไม่พบว่ามีเกษตรกรปล่อยลงบ่อบำบัด และหมუნเวียนมาใช้ล้างคอก เนื่องจากพื้นที่

ฟาร์มโคนมของเกษตรกรมีจำกัด และน้ำทิ้งจากฟาร์มโคนมในแต่ละวันมีปริมาณมาก เกษตรกรจึงมีการขุดบ่อพักให้ลึก เพื่อจะได้มีการรองรับน้ำเสียจากฟาร์มโคนม และเพื่อให้ น้ำเสียซึมลงสู่ก้นบ่อพักหากปริมาณของน้ำเสียในบ่อมีปริมาณมาก เกษตรกรจะทำการปล่อยออกนอกฟาร์ม

ตารางที่ 27 การกำจัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากฟาร์มโคนมของเกษตรกร

การกำจัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากฟาร์ม ^{1/}	จำนวน	ร้อยละ
พักในบ่อก่อนปล่อยออกนอกฟาร์ม	60	90.9
ปล่อยไหลตามพื้นดินออกนอกฟาร์ม	3	4.5
ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ	2	3.0
นำไปใส่ในบ่อก๊าซชีวภาพ	2	3.0

หมายเหตุ: ^{1/}ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ไม่พบว่ามี การปล่อยลงบ่อพัก และหมუნเวียนมาใช้ล้างคอก

การจัดการกับมูลโคนมจากฟาร์มของเกษตรกร

การจัดการกับมูลโคนมจากฟาร์มของเกษตรกร ประกอบด้วย การขาย การทิ้งลงบ่อพักในฟาร์ม การนำไปใส่ในบ่อก๊าซชีวภาพ และนำไปใช้ที่ไร่ของเกษตรกร การรดน้ำให้ไหลไปตามแหล่งน้ำต่าง ๆ การปล่อยทิ้งให้ซึมลงพื้นดินนอกฟาร์ม และนำไปเป็นอาหารสัตว์ ดังแสดงในตารางที่ 28

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรนิยมนำไปขายมากที่สุด ร้อยละ 84.4 รองลงมา คือ ทิ้งลงบ่อพักในฟาร์ม กับนำไปใส่ในบ่อก๊าซชีวภาพ และนำไปใช้ที่ไร่ของเกษตรกรมีค่าเท่ากัน คือ ร้อยละ 7.6 รดน้ำให้ไหลไปตามแหล่งน้ำต่าง ๆ ร้อยละ 4.5 ปล่อยทิ้งให้ซึมลงพื้นดินนอกฟาร์ม ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ และไม่พบว่ามีเกษตรกรนำมูลโคไปเป็นอาหารสัตว์

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรมีการกำจัดมูลโดยการขายเพื่อที่จะเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร ซึ่งเกษตรกรจะตากมูลที่ลานตากให้แห้งก่อนบรรจุกระสอบ แล้วจึงนำมาจำหน่าย มีผู้ซื้อมารับซื้อถึงที่บ้านเกษตรกร โดยมีราคาจำหน่ายที่ถุงละ 9 บาท เป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 28 การจัดการกับมูลโคนมจากฟาร์มของเกษตรกร

การจัดการกับมูลโคนมจากฟาร์ม ^{1/}	จำนวน	ร้อยละ
ขาย	56	84.8
ทิ้งลงบ่อพักในฟาร์ม	5	7.6
นำไปใส่ในบ่อก๊าซชีวภาพ และนำไปใช้ที่ไร่ของเกษตรกร	5	7.6
รดน้ำให้ไหลไปตามแหล่งน้ำต่างๆ	3	4.5
ปล่อยทิ้งให้ซึมลงพื้นดินนอกฟาร์ม	1	1.5

หมายเหตุ: ^{1/}ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ไม่พบว่ามีมีการกำจัดมูลโคโดยการนำไปเป็นอาหารสัตว์

ตอนที่ 3 ความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกร

องค์ความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพที่นำมาทำการวิจัยครั้งนี้ได้รวบรวมจากแหล่งความรู้ของกรมปศุสัตว์ และนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เนื้อหาวิชาการในแบบทดสอบความรู้ได้ขอคำแนะนำจากกรรมการที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ พบว่า ประเด็นความรู้ส่วนใหญ่เป็นความรู้ด้านวิชาการเฉพาะที่เน้นรายละเอียดเกี่ยวกับความกว้าง ความยาว ความลึกของบ่อ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นสถิติตัวเลขเฉพาะเจาะจงเกือบทั้งหมด โดยที่เกษตรกรไม่สามารถเรียนรู้ได้จากประสบการณ์จากการประกอบอาชีพ ดังนั้น ผลการทดสอบความรู้ของเกษตรกร โดยภาพรวมคะแนนที่ได้จึงต่ำ

ระดับความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบความรู้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยใช้คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นเกณฑ์ในการกำหนดความรู้ สามารถแบ่งความรู้ได้เป็น 3 ระดับ คือ

ความรู้ระดับดี หมายถึง คะแนนที่อยู่ในช่วงมากกว่า 2 คะแนน

$$(\bar{X} + S.D = 0.67 + 2.21 = 2.88)$$

ความรู้ระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนอยู่ในช่วงระหว่าง 1-2 คะแนน

$$(\bar{X} + S.D \text{ ถึง } \bar{X} - S.D = 0.67 + 1.10 = 1.77 \text{ ถึง } 0.67 - 1.10 = 0.43)$$

ความรู้ระดับต่ำ หมายถึง คะแนนที่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 คะแนน

$$(\bar{X} - S.D = 0.67 - 2.21 = -1.54)$$

ผลการวิเคราะห์

การทดสอบความรู้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเกี่ยวกับการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ดังแสดงในตารางที่ 29 เกษตรกรสามารถตอบแบบสอบถามได้คะแนนสูงสุด 12 คะแนน จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน และตอบแบบสอบถามได้คะแนนน้อยที่สุด 0 คะแนน จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนน สามารถจำแนกระดับคะแนนดังนี้

1. เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ในระดับดี สามารถตอบแบบสอบถามได้คะแนนมากกว่า 2 คะแนน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0
2. เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ในระดับปานกลาง สามารถตอบแบบสอบถามได้คะแนนระหว่าง 1-2 คะแนน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5
3. เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ในระดับต่ำ สามารถตอบแบบสอบถามได้คะแนนน้อยกว่า 1 คะแนน จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 86.5

เกษตรกรส่วนมากมีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 86.5 รองลงมา คือ มีความรู้ในระดับดี ร้อยละ 9.0 และมีความรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 4.5

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรมีคะแนนความรู้เฉลี่ย เท่ากับ 0.67 คะแนน คะแนนความรู้มากที่สุด 12 คะแนน และน้อยที่สุด 0 คะแนน เกษตรกรส่วนมากมีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากขั้นตอนการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพนั้นเกษตรกรไม่ได้มีการสร้างบ่อเอง แต่มีการจ้างช่างผู้ชำนาญในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพโดยเฉพาะมาสร้าง เกษตรกรจึงไม่มีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถตอบคำถามได้เลย

(0 คะแนน) เพราะในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีหลักเกณฑ์ และค่าต่าง ๆ ที่เป็นหน่วยวัดในการสร้างบ่อก๊าซนั้นมีความละเอียดมาก จึงเป็นเรื่องยากที่จะจดจำได้หากไม่มีการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่เป็นประจำ และเกษตรกรไม่ได้มีการใช้บ่อก๊าซชีวภาพเป็นประจำ ส่วนเกษตรกรที่มีความรู้ในระดับดีจะมีบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ในฟาร์มของตนเอง หรือมีฟาร์มอยู่ใกล้กับบ่อก๊าซชีวภาพ

นอกจากนี้เกษตรกรที่มีบ่อก๊าซชีวภาพในชุมชนมีเพียง 2 ราย คือ นายอุดม อ่ำแจ่ม และนางศรีนวล บัวล้าเลิศ โดยมีหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ได้มีการมอบหมายหน้าที่ให้ทางสำนักงานเกษตร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มาให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพแก่เกษตรกร

ตารางที่ 29 ระดับความรู้ในการทำบ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ระดับความรู้ ^{1/}	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความรู้ระดับดี	6	9.0
ความรู้ระดับปานกลาง	3	4.5
ความรู้ระดับต่ำ	57	86.5
รวม	66	100.0

หมายเหตุ: ^{1/}คะแนนความรู้เฉลี่ย 0.67 คะแนน

คะแนนความรู้มากที่สุด 12 คะแนน

คะแนนความรู้น้อยที่สุด 0 คะแนน

S.D = 2.21

ความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

ความรู้ในการทำสร้างบ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ดังแสดงในตารางที่ 30 แบ่งเป็นประเด็นความรู้หลัก 4 ประเด็น ดังนี้ 1)หลักเกณฑ์ในการเลือกสถานที่สร้างบ่อก๊าซชีวภาพ 2)ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ 3)การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และ 4)การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพส่วนมากสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับประเด็นความรู้ในเรื่องหลักเกณฑ์ในการเลือกสถานที่สร้างบ่อก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพได้ทุกข้อ เกษตรกรสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับประเด็นความรู้ในเรื่องการใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพได้เพียง 1 ข้อ จากทั้งหมด 6 ข้อ ส่วนประเด็นความรู้ในเรื่องขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ เกษตรกรไม่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรไม่มีความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอาจมาจากการขาดคำแนะนำ การอบรม หรือการเผยแพร่ความรู้ที่ถูกต้องในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ จากภาครัฐ และภาคเอกชน

ตารางที่ 30 ความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

ประเด็นความรู้	ตอบถูกต้อง		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หลักเกณฑ์ในการเลือกสถานที่สร้างบ่อก๊าซชีวภาพ				
1. ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพไม่ควรอยู่ห่างจาก คอก สัตว์ หรือแหล่งเก็บมูลสัตว์ เท่าไร (20 เมตร)	6	9.1	60	90.9
2. สถานที่ในการสร้างบ่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพควรจะเป็นพื้นที่แบบใด (พื้นที่ดอน)	9	13.6	57	86.4
3. ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ควรให้ก้นบ่ออยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินอย่างน้อยเท่าใด (50 เซนติเมตร)	2	3.0	64	97.0
4. ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพควรสร้างให้อยู่ห่างจากบ่อน้ำหรือแหล่งน้ำใช้ไม่น้อยกว่าเท่าไร (15 เมตร)	4	6.1	62	93.9
5. ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพไม่ควรสร้างห่างจากครัวเรือนหรือสถานที่ใช้พลังงานเท่าไร (30 เมตร)	5	7.6	61	92.4
6. ก๊าซที่เกิดจากผลการหมักย่อยสลายอินทรีย์ของบ่อก๊าซชีวภาพในสภาวะไร้ออกซิเจน คือก๊าซอะไร (ก๊าซมีเทน)	3	4.5	63	95.5

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	ตอบถูกต้อง		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ				
1. ในการสร้างบ่อหมัก ท่านต้องสร้างบ่อหมักซึ่งจัดจากจุดศูนย์กลางบ่อหมัก ให้อยู่ห่างจากคอกสัตว์อย่างน้อยเท่าไร (3.30 เมตร)	0	0.0	66	100.0
2. ในการสร้างบ่อล้น ท่านต้องสร้างบ่อล้น ซึ่งวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อล้นให้ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักอย่างน้อยเท่าไร (4.4 เมตร)	0	0.0	66	100.0
3. ในการสร้างจุระบายกากมูลสัตว์ ท่านต้องสร้างจุระบายกากมูลสัตว์ ซึ่งวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักโดยใช้รัศมีเท่าไร (5.22 เมตร)	0	0.0	66	100.0
4. ในการขุดดินเพื่อสร้างบ่อหมัก จะต้องมีความลึกของรัศมีในการขุด ซึ่งวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักเท่าไร (2.30 เมตร)	0	0.0	66	100.0
5. ในการสร้างบ่อหมัก จะต้องขุดให้มีความลึกเท่าไร เมื่อวัดจากเส้นหลัก (2.67 เมตร)	0	0.0	66	100.0
6. ในการสร้างพื้นบ่อหมัก จะต้องมีความลึกเท่าไร เมื่อวัดจากเส้นหลัก (3.13 เมตร)	0			
7. ขนาดของรัศมีในการก่อผนังบ่อหมักและก่อโคม ซึ่งวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อหมัก ต้องมีขนาดเท่าไร (2.05 เมตร)	0	0.0	66	100.0
8. ในการสร้างคานบ่อหมัก จะต้องมีความลึกของรัศมีคานชั้นนอก ซึ่งวัดจากวงในของบ่อเท่าไร โดยขุดดินบริเวณวงแหวนลึก 30 เซนติเมตร (1.94 เมตร)	0	0.0	66	100.0
9. ในการสร้างคานบ่อหมัก จะต้องมีความลึกของรัศมีคานชั้นนอก ซึ่งวัดจากวงนอกของบ่อหมักเท่าไร โดยขุดดินบริเวณวงแหวนลึก 30 เซนติเมตร (2.24 เมตร)	0	0.0	66	100.0

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	ตอบถูกต้อง		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
10. ในการสร้างคานบ่อหมัก จะต้องมีการมีรัศมีคานชั้นในเท่าไร โดยขุดดินบริเวณวงแหวนลึก 10 เซนติเมตร (1.50 เมตร)	0	0.0	66	100.0
11. ขนาดของระดับในการวางท่อเติม ซึ่งวัดจากเส้นหลักถึงหลังท่อ จะต้องมีความเท่าไร (1.60 เมตร)	0	0.0	66	100.0
12. ขนาดของระดับในการวางท่อสัน ซึ่งวัดจากเส้นหลักถึงขอบในวางท่อด้านบน จะต้องมีความเท่าไร (1.38 เมตร)	0	0.0	66	100.0
13. ขนาดของระดับวงแหวนกันรั่ว จะต้องมีความเท่าไร (1.38 เมตร)	0	0.0	66	100.0
14. ระยะของจุดศูนย์กลางบ่อสัน จะต้องอยู่ห่างจุดศูนย์กลางบ่อหมักเท่าไร (3.92 เมตร)	0	0.0	66	100.0
15. ในการสร้างบ่อสัน จะต้องมีความลึกของรัศมีในการขุดดินบ่อสันเท่าไร (1.50 เมตร)	0	0.0	66	100.0
16. ในการสร้างบ่อสัน จะต้องมีความลึกของรัศมี ในการก่อผนังบ่อสันเท่าไร (1.30 เมตร)	0	0.0	66	100.0
17. ในการสร้างบ่อสัน จะต้องมีความลึกของบ่อสัน ซึ่งวัดจากเส้นหลักเท่าไร (1.10 เมตร)	0	0.0	66	100.0
18. ในการสร้างบ่อสัน จะต้องมีความลึกของรัศมีในการเทพื้น เท่าไร (1.40 เมตร)	0	0.0	66	100.0
การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ				
1. ในการใช้ประโยชน์ของก๊าซชีวภาพที่ได้จากบ่อก๊าซชีวภาพในขนาดบ่อ 1 ลูกบาศก์เมตรสามารถนำก๊าซไปหุงต้มได้ 3 มื้อ ซึ่งสามารถใช้กับครอบครัว ขนาดเท่าไร (4 คน)	2	3.0	64	97.0

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	ตอบถูกต้อง		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2. ในการใช้ประโยชน์ของก๊าซชีวภาพที่ได้จากบ่อก๊าซชีวภาพในขนาดบ่อ 1 ลูกบาศก์เมตรสามารถนำไปผลิตกระแสไฟฟ้าได้เท่าไร (1.25 กิโลวัตต์)	0	0.0	66	100.0
3. ในการใช้ประโยชน์ของก๊าซชีวภาพที่ได้จากบ่อก๊าซชีวภาพในขนาดบ่อ 1 ลูกบาศก์เมตรสามารถนำไปใช้กับตะเกียงแก๊สขนาด 60-100 วัตต์ ได้กี่ชั่วโมง (5-6 ชั่วโมง)	0	0.0	66	100.0
4. ในการใช้ประโยชน์ของก๊าซชีวภาพที่ได้จากบ่อก๊าซชีวภาพในขนาดบ่อ 1 ลูกบาศก์เมตรสามารถนำไปใช้กับเครื่องยนต์ 2 แรงม้าได้กี่ชั่วโมง (1 ชั่วโมง)	0	0.0	66	100.0
5. ในการหมักมูลสัตว์ภายในบ่อหมักที่ปราศจากออกซิเจนเป็นเวลานาน ๆ จะสามารถทำลายแหล่งเพาะเชื้อบางชนิดได้ยกเว้นข้อใด (โรควัวบ้า)	0	0.0	66	100.0
6. ในการนำส่วนที่เหลือจากการหมักก๊าซชีวภาพ นำไปตากแห้ง แล้วนำมาผสมเป็นอาหารสัตว์ให้โคกิน ควรใส่ส่วนที่เหลือจากการหมักเท่าไร ต่อส่วนผสมทั้งหมด 100 กิโลกรัม (5-10 กิโลกรัม)	0	0.0	66	100.0
การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ				
1. กิจกรรมใดที่ไม่ควรทำในขั้นตอนการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพเป็นประจำทุกวัน (การทาสีฝาครอบก๊าซ ด้านนอกด้วยสีกันสนิม)	2	3.0	64	97.0
2. การทำความสะอาดหัวเตา ควรใช้อะไรในการทำ ความสะอาด (ไม้เล็ก ๆ หรือตะปู)	3	4.5	63	95.5
3. การไล่น้ำในท่อก๊าซออก ควรทำทุกกี่สัปดาห์ (1-2 สัปดาห์)	2	3.0	64	97.0

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	ตอบถูกต้อง		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. หากเกิดกรณีก๊าซรั่ว ควรทำอะไรเป็นอันดับแรก (ปิดท่อก๊าซที่บ่อบ่ม)	3	4.5	63	97.0
5. การทาสีฝาครอบก๊าซด้านนอกด้วยสีกันสนิม ควร ทำทุก ๆ กี่เดือน (12 เดือน)	1	1.5	65	98.5
6. หลังจากทาสีฝาครอบเสร็จแล้ว ต้องไม่ใช้ก๊าซเป็น เวลาเท่าไร (24 ชั่วโมง)	2	3.0	64	97.0

**ตอนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ และไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสีย
จากฟาร์มโคนมของเกษตรกร**

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ และไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมของเกษตรกร ประกอบด้วย การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ ระยะเวลาในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกร แหล่งเงินทุนสนับสนุนในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ และการนำไปปฏิบัติจริงในฟาร์ม

การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์

การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ของเกษตรกร ดังแสดงในตารางที่ 31 เกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่มีการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ ร้อยละ 97.0 ส่วนที่เหลือมีเพียงเล็กน้อยที่มีการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ ร้อยละ 3.0

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า มีเกษตรกรเพียง 2 ครัวเรือน ที่มีการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ อีกทั้งยังมีเกษตรกรหลายรายได้ยื่นความจำนงขอการสนับสนุนในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์จากสำนักงานเกษตร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม แต่ก็ไม่มีการเข้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูล และการสนับสนุนใด ๆ เลย ทำให้เกษตรกรในตำบลหนองกระทุ่มส่วนมากไม่มีการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ เนื่องจาก ยังไม่มีกฎหมายที่มารองรับใน

เรื่องการกำจัดของเสีย อีกทั้งรัฐบาลไม่มีการส่งเสริม และให้ความรู้แก่เกษตรกร เกษตรกรยังไม่มีการขาดแคลนการใช้พลังงาน และเกษตรกรไม่ยากลงทุนในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ เพราะเกษตรกรคิดว่าเงินทุนที่ใช้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการซื้อพลังงานมาตรฐานในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพไม่แน่นอน และเป็นการยากในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ซึ่งการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ต้องใช้ช่างผู้ชำนาญ

ตารางที่ 31 การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์

การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ไม่มี	64	97.0
มี	2	3.0
รวม	66	100.0

ระยะเวลาในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกร

จากการศึกษา พบว่า มีเกษตรกร 2 รายที่มีการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ คือ นายอุดม อ่ำแจ่ม มีการใช้บ่อก๊าซชีวภาพเป็นเวลา 6 ปี และนางศรีนวล บัวลำเลิศ มีการใช้บ่อก๊าซชีวภาพเป็นเวลา 7 ปี

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรที่มีการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ มีความสามารถในการใช้ประโยชน์จากบ่อก๊าซชีวภาพ แต่ยังขาดความรู้ที่ถูกต้อง เนื่องจากไม่มีหน่วยงานของภาครัฐ และเอกชน มาให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับบ่อก๊าซชีวภาพ

แหล่งเงินทุนสนับสนุนในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

แหล่งเงินทุนสนับสนุนในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกร ดังแสดงในตารางที่ 32 พบว่า เกษตรกรสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากเงินทุนส่วนตัว ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) และสำนักงานเกษตร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

เกษตรกรทั้งหมดใช้เงินทุนของตนเองในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพเป็นส่วนใหญ่ และได้รับเงินทุนสนับสนุนจากสำนักงานเกษตร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม แต่ไม่พบว่า เกษตรกรได้เงินทุนสนับสนุนจากญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน สหกรณ์โคนม ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ กลุ่มที่เป็นสมาชิก และธนาคารพาณิชย์

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรมีการใช้แหล่งเงินสนับสนุนในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ โดยใช้ทุนส่วนตัวเป็นเงิน 18,000 บาท และได้เงินสนับสนุนในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากสำนักงานเกษตร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นเงิน 14,000 บาท และทางสำนักงานเกษตร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ได้ส่งช่างผู้ชำนาญในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมาทำการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพให้แก่เกษตรกร เกษตรกรเพียงแต่จัดซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

ตารางที่ 32 แหล่งเงินสนับสนุนในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

แหล่งเงินสนับสนุน ^{1/}	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ทุนส่วนตัว	2	3.0
สำนักงานเกษตร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม	2	3.0

หมายเหตุ: ^{1/}ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ไม่พบว่าเกษตรกรได้เงินทุนสนับสนุนจากญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน สหกรณ์โคนม ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ กลุ่มที่เป็นสมาชิก และธนาคารพาณิชย์

ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกรมีขั้นตอน 6 ขั้นตอน ดังนี้
1)ขั้นตื่นตัว 2)ขั้นสนใจ 3)ขั้นไตร่ตรอง 4)ขั้นทดลองทำ 5)ขั้นนำไปปฏิบัติ และ 6)ไม่ยอมรับที่จะนำไปปฏิบัติทุกขั้น ดังแสดงในตารางที่ 33

ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพที่นำเสนอเกษตรกร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน
ดังนี้

1) หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

สำหรับหลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพประกอบด้วย 5 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

- 1.1) พื้นที่ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ เช่น ระยะเวลาจากคอก
สัตว์
- 1.2) มีปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ เช่น จำนวนสัตว์ ปริมาณ
มูลสัตว์
- 1.3) สภาพของพื้นที่ที่จะสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความเหมาะสม เช่น เป็นพื้นที่ดอน
น้ำท่วมไม่ถึง
- 1.4) กำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับบ่อน้ำ หรือ
แหล่งน้ำใช้ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น สร้างบ่อก๊าซให้อยู่ห่างจากบ่อน้ำ หรือแหล่งน้ำใช้ไม่น้อย
กว่า 15 เมตร
- 1.5) กำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับครัว หรือ
สถานที่ใช้พลังงานตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น สร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพให้อยู่ใกล้กับครัว หรือ
สถานที่ใช้พลังงานแต่ก็ไม่ควรใกล้กับห้องครัวจนเกินไป โดยไม่ควรห่างเกิน 30 เมตร

2) ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

สำหรับขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย 11 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

- 2.1) การสร้างระยะห่างของบ่อหมักให้มี จุดศูนย์กลางบ่อหมักอยู่ห่างจากคอก
สัตว์ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 3 เมตร
- 2.2) การสร้างระยะห่างของบ่อสิ้นไหม้ จุดศูนย์กลางบ่อสิ้นไหม้อยู่ห่างจากจุด
ศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมี
ขนาด 4.4 เมตร
- 2.3) การสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้
 - 2.3.1) การสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักให้
ใช้รัศมีตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 5.22
เมตร

2.3.2) การสร้างจตุระบายากากมุลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อล้นให้มีขนาดตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.3 เมตร

2.4) การสร้างบ่อหมัก ประกอบด้วย 4 ชั้นตอนย่อย ดังนี้

2.4.1) ขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อหมัก จากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.3 เมตร

2.4.2) ขนาดของความลึกของบ่อ วัดจากเส้นหลัก ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.67 เมตร

2.4.3) พื้นบ่อหมัก จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 3.13 เมตร

2.4.4) ขนาดของรัศมีจากจุดศูนย์กลางบ่อ ในการก่อผนังบ่อ และก่อโดมตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.05 เมตร

2.5) การสร้างคานบ่อหมัก ประกอบด้วย 3 ชั้นตอนย่อย ดังนี้

2.5.1) ขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงในตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.94 เมตร

2.5.2) ขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงนอกตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.24 เมตร

2.5.3) ขนาดของรัศมีคานชั้นในตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.50 เมตร

2.6) ขนาดของระดับวางท่อเดิม วัดจากเส้นหลักถึงหลังท่อ เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.60 เมตร

2.7) ขนาดของระดับวางท่อล้น วัดจากเส้นหลักถึงขอบในวางท่อด้านบนตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.38 เมตร

2.8) ขนาดของระดับวงแหวนกันรั่วตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.38 เมตร

2.9) ระยะของรัศมีในการขีดแนวเพื่อกระยะวางอิฐแบบในการทำวงแหวนกันรั่วตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.17 เมตร

2.10) ระยะของจุดศูนย์กลางบ่อล้น ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 3.92 เมตร

2.11) การสร้างบ่อล้น ประกอบด้วย 3 ชั้นตอนย่อย ดังนี้

2.11.1) การสร้างบ่อล้นแบบบ่อเดี่ยว ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.11.1.1) ขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อล้นตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.50 เมตร

2.11.1.2) ขนาดของรัศมีในการเทพื้นตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.40 เมตร

2.11.1.3) ขนาดของความลึกของบ่อล้น วัดจากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.10 เมตร

2.11.1.4) ขนาดของรัศมีในการก่อผนังบ่อล้นตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.30 เมตร

2.11.2) การสร้างบ่อล้น จำนวน 2 บ่อ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.11.2.1) ขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อล้นตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.50 เมตร

2.11.2.2) ขนาดของรัศมีในการก่อผนังบ่อล้นตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.30 เมตร

2.11.2.3) ขนาดของความลึกขุด จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.04 เมตร

2.11.2.4) ขนาดของความลึกพื้น จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 0.99 เมตร

3.) การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ

สำหรับการใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

3.1) ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน เช่น ใช้เป็นก๊าซหุงต้มในครัวเรือน

3.2) ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านปรับปรุงสภาพแวดล้อม เช่น การกำจัดมูลสัตว์ ลดกลิ่น และทำลายไข่พยาธิและเชื้อโรคส่วนใหญ่ในมูลสัตว์

3.3) ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร เช่น การนำกากมูลจากการผลิตก๊าซชีวภาพไปทำปุ๋ย

4) การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ

สำหรับการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

4.1) การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุกวัน ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

4.1.1) การเตรียมส่วนผสมของมูลสัตว์ในบ่อหมัก โดยมีอัตราส่วนของ
มูลต่อน้ำ คือ มูล 1 กิโลกรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร

4.1.2) ต้องหมั่นมีการตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซตามบริเวณของบ่อ
และท่อส่งก๊าซ เป็นประจำ

4.2) การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุกสัปดาห์ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย
ดังนี้

4.2.1) ทำการไล่ไอน้ำในท่อก๊าซออกให้หมด เป็นประจำ

4.2.2) ดูแลทำความสะอาดหัวเตาเป็นประจำ

4.3) การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพเดือนละหนึ่งครั้ง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน
ย่อย ดังนี้

4.3.1) กำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ข้างบ่อเดิมมูลสัตว์เป็นประจำ

4.3.2) กำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ข้างบ่อระบายมูลเป็นประจำ

4.3.3) กำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ด้านข้างของบ่อหมักส่วนที่อยู่ระหว่าง
ผนังบ่อหมักกับฝาครอบก๊าซเป็นประจำ

4.4) การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพปีละหนึ่งครั้ง ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย
ดังนี้

4.4.1) การทาสีฝาครอบก๊าซด้านนอกด้วยสีกันสนิมเป็นประจำ

4.4.2) ตรวจสอบท่อยาง และท่อก๊าซ เพื่อหาที่รั่วของก๊าซเป็นประจำ

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีในขั้นไตร่ตรงมากที่สุด ร้อยละ 51.5 รองลงมา คือ ขั้นทดลองทำ ร้อยละ 28.0 ขั้นสนใจ ร้อยละ 13.0 ขั้นนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 3.0 และขั้นต้นตัว ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ นอกจากนี้มีเกษตรกร ร้อยละ 3.0 ระบุว่าไม่ยอมรับที่จะนำไปปฏิบัติทุกขั้นตอน

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีในขั้นไตร่ตรงมากที่สุด ร้อยละ 51.5 รองลงมา คือ ขั้นทดลองทำ ร้อยละ 27.4 ขั้นสนใจ ร้อยละ 13.6 ขั้น

นำไปปฏิบัติ ร้อยละ 3.0 และขั้นต้นตัว ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ นอกจากนี้มีเกษตรกร ร้อยละ 3.0 ระบุว่าไม่ยอมรับที่จะนำไปปฏิบัติทุกขั้นตอน

ขั้นตอนการใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีในขั้นไต่ตรงมากที่สุด ร้อยละ 51.5 รองลงมา คือ ขั้นทดลองทำ ร้อยละ 27.4 ขั้นสนใจ ร้อยละ 13.6 ขั้นนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 3.0 และขั้นต้นตัว ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ นอกจากนี้มีเกษตรกร ร้อยละ 3.0 ระบุว่าไม่ยอมรับที่จะนำไปปฏิบัติทุกขั้นตอน

ขั้นตอนการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีในขั้นไต่ตรงมากที่สุด ร้อยละ 51.5 รองลงมา คือ ขั้นทดลองทำ ร้อยละ 27.4 ขั้นสนใจ ร้อยละ 13.6 ขั้นนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 3.0 และขั้นต้นตัว ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ นอกจากนี้มีเกษตรกร ร้อยละ 3.0 ระบุว่าไม่ยอมรับที่จะนำไปปฏิบัติทุกขั้นตอน

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในทุกขั้นตอนอยู่ในขั้นไต่ตรง เนื่องจาก เกษตรกรเห็นดีว่าในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีข้อดี แต่เกษตรกรยังขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับบ่อก๊าซชีวภาพ ดังนั้นในการส่งเสริมการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ควรมีการให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่เกษตรกร และมีแหล่งเงินทุนสนับสนุนให้แก่เกษตรกร

ตารางที่ 33 ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น ไตร่ตรอง	ขั้นทดลอง ทำ	ขั้นนำไป ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ ทุกขั้น	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
1. หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วย							
1.1 พื้นที่ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ เช่น ระยะเวลาห่างจากคอกสัตว์	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
1.2 มีปริมาณวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ เช่น จำนวน สัตว์ ปริมาณมูลสัตว์	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
1.3 สภาพของพื้นที่ที่จะสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความเหมาะสม เช่น เป็นพื้นที่ค่อนน้ำท่วมไม่ถึง	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
1.4 กำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพ กับบ่อน้ำหรือแหล่งน้ำใช้ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น สร้างบ่อก๊าซ ให้อยู่ห่างจากบ่อน้ำหรือแหล่งน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 15 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
1.5 กำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพ กับครัวหรือสถานที่ใช้พลังงานตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น สร้างบ่อ ผลิตก๊าซชีวภาพให้อยู่ใกล้กับครัวหรือสถานที่ใช้พลังงานแต่ก็ไม่ ควรใกล้กับห้องครัวจนเกินไป โดยไม่ควรห่างเกิน 30 เมตร	1 (1.5)	8 (12.1)	34 (51.5)	19 (28.9)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น	ขั้นทดลอง	ขั้นนำไป	ไม่ปฏิบัติ	
			ไต่ตรง	ทำ	ปฏิบัติ	ทุกขั้น	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
2. ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วย							
2.1 การสร้างระยะห่างของบ่อหมักให้มี จุดศูนย์กลางบ่อหมักอยู่ห่างจากคอกสัตว์ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 3 เมตร	1 (1.5)	8 (12.1)	34 (51.5)	19 (28.9)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.2 การสร้างระยะห่างของบ่อล้นให้มี จุดศูนย์กลางบ่อล้นอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 4.4 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.3 การสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์							
2.3.1 การสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักให้ใช้รัศมีตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 5.22 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.3.2 การสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อล้นให้มีขนาดตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.3 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น	ขั้นทดลอง	ขั้นนำไป	ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
2.4 การสร้างบ่อหมัก							
2.4.1 ขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อหมัก จากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.3 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.4.2 ขนาดของความลึกของบ่อ วัดจากเส้นหลัก ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.67 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.4.3 พื้นบ่อหมัก จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 3.13 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.4.4 ขนาดของรัศมีจากจุดศูนย์กลางบ่อ ในการก่อผนังบ่อ และก่อโดมตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.05 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น	ขั้นทดลอง	ขั้นนำไป	ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
2.5 การสร้างคานบ่อหมัก							
2.5.1 ขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงในตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.94 เมตร	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)
2.5.2 ขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงนอกตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.24 เมตร	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)
2.5.3 ขนาดของรัศมีคานชั้นในตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.50 เมตร	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)
2.6 ขนาดของระดับวางท่อเดิม วัดจากเส้นหลักถึงหลังท่อ เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.60 เมตร	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)
2.7 ขนาดของระดับวางท่อสิ้น วัดจากเส้นหลักถึงขอบในวางท่อ ด้านบนตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.38 เมตร	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น	ขั้นทดลอง	ขั้นนำไป	ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
2.8 ขนาดของระดับวงแหวนกันรั่วตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.38 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.9 ระยะของรัศมีในการขีดแนวเพื่อกระยะวางอิฐแบบในการทำวงแหวนกันรั่วตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.17 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.10 ระยะของจุดศูนย์กลางบ่อล้น ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 3.92 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.11 การสร้างบ่อล้น							
2.11.1 การสร้างบ่อล้นแบบบ่อเดี่ยว							
2.11.1.1 ขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อล้นตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.50 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น ไต่ร่ตรง	ขั้นทดลอง ทำ	ขั้นนำไป ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ ทุกขั้น	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
2.11.1.2 ขนาดของรัศมีในการเทพื้นตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.40 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.11.1.3 ขนาดของความลึกของบ่อสัน วัดจากเส้นหลักตาม มาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.10 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.11.1.4 ขนาดของรัศมีในการก่อผนังบ่อสันตามมาตรฐานที่ กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.30 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.11.2 การสร้างบ่อสัน จำนวน 2 บ่อ							
2.11.2.1 ขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อสันตามมาตรฐานที่ กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมี ขนาด 1.50 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น	ขั้นทดลอง	ขั้นนำไป	ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
2.11.2.2 ขนาดของรัศมีในการก่อผนังบ่อถล่มตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.30 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.11.2.3 ขนาดของความลึกขุด จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.04 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
2.11.2.4 ขนาดของความลึกพื้น จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 0.99 เมตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
3. การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ							
3.1 ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน เช่น ใช้เป็นก๊าซหุงต้มในครัวเรือน	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น ไต่ร่อง	ขั้นทดลอง ทำ	ขั้นนำไป ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ ทุกขั้น	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
3.2 ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านปรับปรุงสภาพแวดล้อม เช่น การกำจัดมูลสัตว์ ผลิตคอกิ่ง และทำลายไข่พยาธิและเชื้อโรคส่วนใหญ่ในมูลสัตว์	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
3.3 ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร เช่น การนำกากมูลจากการผลิตก๊าซชีวภาพไปทำปุ๋ย	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
4. การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ							
4.1 การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุกวัน							
4.1.1 การเตรียมส่วนผสมของมูลสัตว์ในบ่อหมัก โดยมีอัตราส่วนของมูลต่อน้ำ คือ มูล 1 กิโลกรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)
4.1.2 ต้องหมั่นมีการตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซตามบริเวณของบ่อและท่อส่งก๊าซ เป็นประจำ	1 (1.5)	9 (13.6)	34 (51.5)	18 (27.4)	2 (3.0)	2 (3.0)	66 (100.0)

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น	ขั้นทดลอง	ขั้นนำไป	ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
4.2 การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุกสัปดาห์							
4.2.1 ทำการไล่ไอน้ำในท่อก๊าซออกให้หมดเป็นประจำ	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)
4.2.2 ดูแลทำความสะอาดหัวเตาเป็นประจำ	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)
4.3 การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพเดือนละหนึ่งครั้ง							
4.3.1 กำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ข้างบ่อเติมมูลสัตว์เป็นประจำ	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)
4.3.2 กำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ข้างบ่อระบายมูลเป็นประจำ	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)
4.3.3 กำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ด้านข้างของบ่อหมักส่วนที่อยู่ระหว่างผนังบ่อหมักกับฝาครอบก๊าซเป็นประจำ	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยี						รวม
	ขั้นต้นตัว	ขั้นสนใจ	ขั้น	ขั้นทดลอง	ขั้นนำไป	ไม่ปฏิบัติ	
			ไต่ร่อง	ทำ	ปฏิบัติ	ทุกขั้น	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	
4.4 การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพปีละหนึ่งครั้ง							
4.4.1 การทาสีฝาครอบก๊าซด้านนอกด้วยสีกันสนิม เป็นประจำ	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)
4.4.2 ตรวจสอบท่อ양และท่อก๊าซ เพื่อหาที่รั่วของก๊าซ เป็นประจำ	1	9	34	18	2	2	66
	(1.5)	(13.6)	(51.5)	(27.4)	(3.0)	(3.0)	(100.0)

การนำไปปฏิบัติจริง

การนำไปปฏิบัติจริงของเกษตรกรทั้งหมด พบว่า มีเกษตรกรเพียง 2 ราย ที่มีการนำไปปฏิบัติจริง แต่ไม่แน่ใจว่าควรจะมีการนำไปปฏิบัติต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 34

ขั้นตอนการทำบ่อก๊าซชีวภาพ แบ่งออกได้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1)หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ 2)ขั้นตอนการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ 3)การใช้ประโยชน์จากบ่อก๊าซชีวภาพ และ 4)การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในขั้นตอนการนำไปปฏิบัติจริงที่ต่ำ แต่เกษตรกรมองเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อมีการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมาใช้ในฟาร์มของตนเอง เนื่องจาก ราคาของพลังงาน และเชื้อเพลิงในปัจจุบันสูงขึ้น เกษตรกรจึงหันมาสนใจพลังงานที่จะนำมาใช้ทดแทน เพื่อจะลดต้นทุนภายในฟาร์ม โดยสามารถลดรายจ่ายค่าก๊าซหุงต้มที่ใช้ภายในครัวเรือน และทำให้เกษตรกรมีการนำไปปฏิบัติจริง

ตารางที่ 34 การนำไปปฏิบัติจริง

ขั้นตอนการก่อสร้าง	การนำไปปฏิบัติจริง			รวม
	เห็นด้วย และควรจะทำต่อไป	เห็นด้วยแต่ ไม่แน่ใจว่า ควรจะทำ ต่อไป	ไม่เห็นด้วย และไม่ควร จะทำต่อไป	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
1. หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ				
1.1 พื้นที่ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพอยู่ใกล้แหล่งวัตถุคิบ เช่น ระยะห่างจากคอกสัตว์	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
1.2 มีปริมาณวัตถุคิบเพียงพอต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ เช่น จำนวนสัตว์ ปริมาณมูลสัตว์	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
1.3 สภาพของพื้นที่ที่จะสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความเหมาะสม เช่น เป็นพื้นที่ค่อนน้ำท่วมไม่ถึง	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
1.4 กำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับบ่อน้ำหรือแหล่งน้ำใช้ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น สร้างบ่อก๊าซให้อยู่ห่างจากบ่อน้ำหรือแหล่งน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 15 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
1.5 กำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับครัวหรือสถานที่ใช้พลังงานตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น สร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพให้อยู่ใกล้กับครัวหรือสถานที่ใช้พลังงานแต่ก็ไม่ควรใกล้กับห้องครัวจนเกินไป โดยไม่ควรห่างเกิน 30 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2. ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ				
2.1 การสร้างระยะห่างของบ่อหมักให้มีจุดศูนย์กลางบ่อหมักอยู่ห่างจากคอกสัตว์ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 3 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	การนำไปปฏิบัติจริง			รวม
	เห็นด้วย	เห็นด้วยแต่	ไม่เห็นด้วย	
	และควรจะทำต่อไป	ไม่แน่ใจว่าควรจะทำต่อไป	และไม่ควรจะทำต่อไป	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
2.2 การสร้างระยะห่างของบ่อล้นให้มีจุดศูนย์กลางบ่อล้นอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 4.4 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.3 การสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์				
2.3.1 การสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักให้ใช้รัศมีตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 5.22 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.3.2 การสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อล้นให้มีขนาดตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.3 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.4 การสร้างบ่อหมัก				
2.4.1 ขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อหมักจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.3 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.4.2 ขนาดของความลึกของบ่อ วัดจากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.67 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.4.3 พื้นบ่อหมัก จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 3.13 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	การนำไปปฏิบัติจริง			
	เห็นด้วย และควรจะทำต่อไป	เห็นด้วยแต่ ไม่แน่ใจว่า ควรจะทำ ต่อไป	ไม่เห็นด้วย และไม่ควร จะทำต่อไป	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
2.4.4 ขนาดของรัศมีจากจุดศูนย์กลางบ่อ ในการ ก่อผนังบ่อ และก่อ โคมตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับ โคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.05 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.5 การสร้างคานบ่อหมัก				
2.5.1 ขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงในตาม มาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับ โคน มตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.94 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.5.2 ขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงนอกตาม มาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับ โคน มตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.24 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.5.3 ขนาดของรัศมีคานชั้นในตามมาตรฐานที่ กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับ โคนมตั้งแต่ จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.50 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.6 ขนาดของระดับวางท่อเติม วัดจากเส้นหลัก ถึงหลังท่อ เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับ โคนมตั้งแต่ จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.60 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.7 ขนาดของระดับวางทอลิ้น วัดจากเส้นหลัก ถึงขอบในวางท่อด้านบนตามมาตรฐานที่ กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับ โคนมตั้งแต่ จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.38 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.8 ขนาดของระดับวางแหวนกันรั่วตาม มาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับ โคน มตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.38 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	การนำไปปฏิบัติจริง			รวม
	เห็นด้วย และควรจะทำต่อไป	เห็นด้วยแต่ ไม่แน่ใจว่า ควรจะทำ ต่อไป	ไม่เห็นด้วย และไม่ควร จะทำต่อไป	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
2.9 ระยะของรัศมีในการขีดแนวเพื่อกระยะวาง อิฐแบบในการทำงานแหวนกันร้าวตามมาตรฐาน ที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่ จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 2.17 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.10 ระยะของจุดศูนย์กลางบ่อล้น ห่างจากจุด ศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะ มีขนาด 3.92 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.11 การสร้างบ่อล้น				
2.11.1 การสร้างบ่อล้นแบบบ่อเดี่ยว				
2.11.1.1 ขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อล้นตาม มาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโค นมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.50 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.11.1.2 ขนาดของรัศมีในการเทพื้นตาม มาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโค นมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.40 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.11.1.3 ขนาดของความลึกของบ่อล้น วัดจาก เส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อ ก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.10 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.11.1.4 ขนาดของรัศมีในการก่อผนังบ่อล้น ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับ โคนมตั้งแต่จำนวน 7 ตัว จะมีขนาด 1.30 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	การนำไปปฏิบัติจริง			รวม
	เห็นด้วย	เห็นด้วยแต่	ไม่เห็นด้วย	
	และควรจะทำต่อไป	ไม่แน่ใจว่าควรจะทำต่อไป	และไม่ควรจะทำต่อไป	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
2.11.2 การสร้างบ่อล้น จำนวน 2 บ่อ				
2.11.2.1 ขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อล้นตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.50 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.11.2.2 ขนาดของรัศมีในการก่อสร้างบ่อล้นตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.30 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.11.2.3 ขนาดของความลึกขุด จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 1.04 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
2.11.2.4 ขนาดของความลึกพื้น จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น โดยบ่อก๊าซที่ใช้กับโคนมตั้งแต่จำนวน 17 ตัว จะมีขนาด 0.99 เมตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
3. การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ				
3.1 ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน เช่น ใช้เป็นก๊าซหุงต้มในครัวเรือน	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
3.2 ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านปรับปรุงสภาพแวดล้อม เช่น การกำจัดมูลสัตว์ ลดกลิ่นและทำลายไข่พยาธิและเชื้อโรคส่วนใหญ่ในมูลสัตว์	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	การนำไปปฏิบัติจริง			รวม
	เห็นด้วย และควรจะทำต่อไป	เห็นด้วยแต่ ไม่แน่ใจว่า ควรจะทำ ต่อไป	ไม่เห็นด้วย และไม่ควร จะทำต่อไป	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
3.3 ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร เช่น การนำกากมูลจากการผลิตก๊าซชีวภาพไปทำ ปุ๋ย	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
4. การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ				
4.1 การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุกวัน				
4.1.1 การเตรียมส่วนผสมของมูลสัตว์ในบ่อ หมัก โดยมีอัตราส่วนของมูลต่อน้ำ คือ มูล 1 กิโลกรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
4.1.2 ต้องหมั่นมีการตรวจสอบการรั่วซึมของ ก๊าซตามบริเวณของบ่อและท่อส่งก๊าซ เป็น ประจำ	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
4.2 การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุก สัปดาห์				
4.2.1 ทำการไล่น้ำในบ่อก๊าซออกให้หมด เป็นประจำ	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
4.2.2 ดูแลทำความสะอาดหัวเตาเป็นประจำ	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
4.3 การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพเดือนละ หนึ่งครั้ง				
4.3.1 กำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ข้างบ่อเดิมมูล สัตว์เป็นประจำ	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
4.3.2 กำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ข้างบ่อระบาย มูลเป็นประจำ	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	การนำไปปฏิบัติจริง			รวม
	เห็นด้วย และควรจะทำต่อไป	เห็นด้วยแต่ ไม่แน่ใจว่า ควรจะทำ ต่อไป	ไม่เห็นด้วย และไม่ควร จะทำต่อไป	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
4.3.3 กำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ด้านข้างของบ่อ หมักส่วนที่อยู่ระหว่างผนังบ่อหมักกับฝาครอบ ก๊าซ เป็นประจำ	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
4.4 การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพปีละหนึ่ง ครั้ง				
4.4.1 การทาสีฝาครอบก๊าซด้านนอกด้วยสีกัน สนิม เป็นประจำ	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)
4.4.2 ตรวจสอบท่อยางและท่อก๊าซ เพื่อหาที่รั่ว ของก๊าซ เป็นประจำ	22 (33.3)	41 (62.2)	3 (4.5)	66 (100.0)

**ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจาก
ฟาร์มโคนมของเกษตรกร**

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอขั้นตอนการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ทั้งหมด 4 ขั้นตอน
มีขั้นตอนย่อย 23 ประเด็น มีรายละเอียด ดังนี้

สภาพปัญหาในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

การศึกษาถึงการขาดความรู้ และการปฏิบัติไม่ถูกต้อง ประกอบด้วย 4 ประเด็นหลัก ดังนี้
1)หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ 2)ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ 3)การใช้ประโยชน์
จากก๊าซชีวภาพ และ 4)การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ ดังแสดงในตารางที่ 35

การขาดความรู้และการปฏิบัติไม่ถูกต้อง

หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย 5 ประเด็นย่อย ดังนี้ 1)การคัดเลือกพื้นที่ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพให้อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ 2)ขาดแคลนมูลสัตว์ที่เพียงพอในการผลิตก๊าซชีวภาพ 3)การคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ 4)การกำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับบ่อน้ำ หรือแหล่งน้ำใช้ตามมาตรฐานที่กำหนด และ 5)การกำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับครัว หรือสถานที่ใช้พลังงานตามมาตรฐานที่กำหนด

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรพบปัญหาการขาดความรู้ตามประเด็นย่อยดังกล่าวทุกประเด็นถึงร้อยละ 93.9 และยังพบปัญหาการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามประเด็นย่อยดังกล่าวเช่นกันถึงร้อยละ 90.9 การที่เกษตรกรพบปัญหาทั้งด้านการขาดความรู้ และพบปัญหาการปฏิบัติไม่ถูกต้องทุกประเด็นย่อยเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความชำนาญในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ โดยการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพต้องใช้ช่างผู้ชำนาญในการสร้างโดยเฉพาะ

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย 11 ประเด็นย่อย ดังนี้ 1)การสร้างระยะห่างของบ่อหมักให้มีจุดศูนย์กลางบ่อหมักอยู่ห่างจากคอกสัตว์ตามมาตรฐานที่กำหนด 2)การสร้างระยะห่างของบ่อคั้นให้มีจุดศูนย์กลางบ่อคั้นอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด 3)การสร้างจตุระบายกากมูลสัตว์ ประกอบด้วย 2 ประเด็น คือ 3.1)การสร้างจตุระบายกากมูลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักให้ใช้รัศมีตามมาตรฐานที่กำหนด และ 3.2)การสร้างจตุระบายกากมูลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อคั้นให้มีขนาดตามมาตรฐานที่กำหนด 4)การสร้างบ่อหมัก ประกอบด้วย 4 ประเด็นย่อย คือ 4.1)การวัดขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อหมักจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด 4.2)การสร้างขนาดของความลึกของบ่อ วัดจากเส้นหลัก ตามมาตรฐานที่กำหนด 4.3)การสร้างพื้นบ่อหมัก จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด และ 4.4)การวัดขนาดของรัศมีจากจุดศูนย์กลางบ่อ ในการก่อผนังบ่อ และก่อโดมตามมาตรฐานที่กำหนด 5)การสร้างคานบ่อหมัก ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย คือ 5.1)การวัดขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงในตามมาตรฐานที่กำหนด 5.2)การวัดขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงนอกตามมาตรฐานที่กำหนด 5.3)การวัดขนาดของรัศมีคานชั้นในตามมาตรฐานที่กำหนด 6)การสร้างระดับของการวางท่อเดิมวัดจากเส้นหลักถึงหลังท่อ 7)การสร้างระดับของการวางท่อด้าน วัดจากเส้นหลักถึงขอบในวางท่อด้านบนตามมาตรฐานที่กำหนด 8)การสร้างระดับขนาดของวงแหวนกันรั่วตาม

มาตรฐานที่กำหนด 9)การวัดระยะของรัศมีในการขีดแนว เพื่อระยะวางอิฐแบบในการทำงาน
 แนวนอนรั้วตามมาตรฐานที่กำหนด 10)การวัดระยะของจุดศูนย์กลางบ่อล้น ห่างจากจุดศูนย์กลาง
 บ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด 11)การสร้างบ่อล้น ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ 11.1)การสร้าง
 บ่อล้นแบบบ่อเดี่ยว ประกอบด้วย 4 ประเด็นย่อย 11.1.1)การวัดรัศมีในการขุดดินบ่อล้นตาม
 มาตรฐานที่กำหนด 11.1.2)การวัดรัศมีในการเทพื้นตามมาตรฐานที่กำหนด 11.1.3)การวัดขนาดของ
 ความลึกของบ่อล้น วัดจากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด 11.1.4)การวัดรัศมีในการก่อผนังบ่อล้น
 ตามมาตรฐานที่กำหนด 11.2)การสร้างบ่อล้น จำนวน 2 บ่อ ประกอบด้วย 4 ประเด็นย่อย คือ
 11.2.1)การวัดรัศมีในการขุดดินบ่อล้นตามมาตรฐานที่กำหนด 11.2.2)การวัดรัศมีในการก่อผนังบ่อ
 ล้นตามมาตรฐานที่กำหนด 11.2.3)ขาดความรู้/ความชำนาญของการวัดขนาดของความลึกขุด จาก
 เส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด และ 11.2.4)ขาดความรู้/ความชำนาญของการวัดขนาดของความ
 ลึกพื้น จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด 3)การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และ
 4)การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรพบปัญหาการขาดความรู้ตามประเด็นย่อยดังกล่าวทุก
 ประเด็นถึงร้อยละ 98.5 และยังพบปัญหาการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามประเด็นย่อยดังกล่าวเช่นกันถึง
 ร้อยละ 95.5 การที่เกษตรกรพบปัญหาทั้งด้านการขาดความรู้ และพบปัญหาการปฏิบัติไม่ถูกต้องทุก
 ประเด็นย่อยเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ เนื่องจากขั้นตอนการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมี
 รายละเอียดปลีกย่อยมาก ซึ่งเป็นการยากที่เกษตรกรจะสามารถจดจำได้ทุกขั้นตอน โดยการสร้างบ่อ
 ก๊าซชีวภาพต้องใช้ช่างผู้ชำนาญในการสร้าง

การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย ดังนี้ 1)ในการใช้ก๊าซชีวภาพ
 ที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน เช่น ใช้เป็นก๊าซหุงต้มใน
 คริวเรือน 2)การใช้ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้าน
 ปรับปรุงสภาพแวดล้อม เช่น การกำจัดมูลสัตว์ ลดกลิ่น และทำลายไข่พยาธิและเชื้อโรคส่วนใหญ่
 ในมูลสัตว์ และ 3)การใช้ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้
 การเกษตร เช่น การนำกากมูลจากการผลิตก๊าซชีวภาพไปทำปุ๋ย

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรพบปัญหาการขาดความรู้ตามประเด็นย่อยดังกล่าวทุก
 ประเด็น และปัญหาการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามประเด็นย่อยดังกล่าวมีค่าเท่ากัน ร้อยละ 97.0 การที่
 เกษตรกรพบปัญหาทั้งด้านการขาดความรู้ และพบปัญหาการปฏิบัติไม่ถูกต้องทุกประเด็นย่อย

เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ เนื่องจากเกษตรกรไม่ได้รับความรู้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกษตรกรไม่ทราบถึงข้อดีของการใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง และก๊าซหุงต้มในครัวเรือน

การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย 4 ประเด็นย่อย ดังนี้ 1) การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุกวัน ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ 1.1) การเตรียมส่วนผสมของมูลสัตว์ในบ่อหมัก โดยมีอัตราส่วนของมูลต่อน้ำ คือ มูล 1 กิโลกรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร และ 1.2) การตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซตามบริเวณของบ่อ และท่อส่งก๊าซ 2) การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุกสัปดาห์ ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ 2.1) ทำการไล่ไอน้ำในบ่อก๊าซออกให้หมด 2.2) การดูแลทำความสะอาดหัวเตา 3) การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพเดือนละหนึ่งครั้ง ประกอบด้วย 3 ประเด็นย่อย คือ 3.1) การกำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ข้างบ่อเติมมูลสัตว์ 3.2) การกำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ข้างบ่อระบายมูล 3.3) การกำจัดมูลสัตว์แห้งที่ติดอยู่ด้านข้างของบ่อหมักส่วนที่อยู่ระหว่างผนังบ่อหมักกับฝาครอบก๊าซ และ 4) การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพปีละหนึ่งครั้ง ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย คือ 4.1) การทาสีฝาครอบก๊าซด้านนอกด้วยสีกันสนิม และ 4.2) การตรวจสอบท่อยาง และท่อก๊าซเพื่อหาที่รั่วของก๊าซ

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรพบปัญหาการขาดความรู้ตามประเด็นย่อยดังกล่าวทุกประเด็นถึงร้อยละ 98.5 และยังพบปัญหาการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามประเด็นย่อยดังกล่าวเช่นกันถึงร้อยละ 93.9 การที่เกษตรกรพบปัญหาทั้งด้านการขาดความรู้ และพบปัญหาการปฏิบัติไม่ถูกต้องในการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากไม่มีบ่อก๊าซชีวภาพในฟาร์มของตนเอง เกษตรกรจึงไม่เคยมีการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ จึงไม่จำเป็นต้องทราบวิธีการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรไม่มีบ่อก๊าซชีวภาพใช้เอง จึงไม่ทราบว่าหลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีอะไรบ้าง แม้ว่าเกษตรกรเคยเข้ารับการฝึกอบรม แต่ก็ผ่านมาเป็นเวลานานแล้ว ซึ่งรายละเอียดในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีรายละเอียดปลีกย่อยมาก เกษตรกรไม่สามารถจำรายละเอียดในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพว่ามีอะไรบ้าง ถ้าหากจะลงมือสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ต้องเข้ารับการฝึกอบรมในเรื่องของการสร้างบ่อก๊าซอีกครั้ง หรือต้องมีผู้ชำนาญมาให้ความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ เนื่องจากเกษตรกรเกรงว่าจะสร้างบ่อก๊าซชีวภาพไม่ได้มาตรฐาน

ตารางที่ 35 สภาพปัญหาในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ

สภาพปัญหา	การขาดความรู้		การปฏิบัติไม่ถูกต้อง	
	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ				
ประกอบด้วย	4	62	6	60
1. การคัดเลือกพื้นที่ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพให้อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ	(6.1)	(93.9)	(9.1)	(90.9)
2. ขาดแคลนมูลสัตว์ที่เพียงพอในการผลิตก๊าซชีวภาพ	(6.1)	(93.9)	(9.1)	(90.9)
3. การคัดเลือกพื้นที่ที่มีสภาพที่มีความเหมาะสมต่อการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	(6.1)	(93.9)	(9.1)	(90.9)
4. ในการกำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับบ่อน้ำหรือแหล่งน้ำใช้ตามมาตรฐานที่กำหนด	(6.1)	(93.9)	(9.1)	(90.9)
5. ในการกำหนดระยะห่างของพื้นที่ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับครัวหรือสถานที่ใช้พลังงานตามมาตรฐานที่กำหนด	(6.1)	(93.9)	(9.1)	(90.9)
ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย				
1. ในการสร้างระยะห่างของบ่อหมักให้มีจุดศูนย์กลางบ่อหมักอยู่ห่างจากคอกสัตว์ตามมาตรฐานที่กำหนด	(1.5)	(98.5)	(4.5)	(95.5)
2. ในการสร้างระยะห่างของบ่อล้นให้มีจุดศูนย์กลางบ่อล้นอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด	(1.5)	(98.5)	(4.5)	(95.5)
3. ในการสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์				
3.1. ในการสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักให้ใช้รัศมีตามมาตรฐานที่กำหนด	(1.5)	(98.5)	(4.5)	(95.5)

ตารางที่ 35 (ต่อ)

สภาพปัญหา	การขาดความรู้		การปฏิบัติไม่ถูกต้อง	
	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
3.2. ในการสร้างจตุระบายากกมุลสัตว์ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางบ่อล้นให้มีขนาดตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
4. ในการสร้างบ่อหมัก				
4.1. ในการวัดขนาดของรัศมีในการขุดดินบ่อหมัก จากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
4.2. ในการสร้างขนาดของความลึกของบ่อ วัดจากเส้นหลัก ตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
4.3. ในการสร้างพื้นบ่อหมัก จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
4.4. ในการวัดขนาดของรัศมีจากจุดศูนย์กลางบ่อ ในการก่อผนังบ่อ และก่อโคมตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
5. ในการสร้างคานบ่อหมัก				
5.1. ในการวัดขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงในตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
5.2. ในการวัดขนาดของรัศมีคานชั้นนอก วงนอกตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
5.3. ในการวัดขนาดของรัศมีคานชั้นในตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
6. ในการสร้างระดับของการวางท่อเดิมวัดจากเส้นหลักถึงหลังท่อ	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
7. ในการสร้างระดับของการวางท่อน้ำ วัดจากเส้นหลักถึงขอบในวางท่อด้านบนตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
8. ในการสร้างระดับขนาดของวงแหวนกันรั้วตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)

ตารางที่ 35 (ต่อ)

สภาพปัญหา	การขาดความรู้		การปฏิบัติไม่ถูกต้อง	
	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
9. ในการวัดระยะของรัศมีในการขีดแนวเพื่อกะระยะวางอิฐแบบในการทำงานแหวนกันร้าวตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
10. ในการวัดระยะของจุดศูนย์กลางบ่อสัน ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
11. ในการสร้างบ่อสัน				
11.1. ในการสร้างบ่อสันแบบบ่อเดี่ยว				
11.1.1. ของการวัดรัศมีในการขุดดินบ่อสันตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
11.1.2. ของการวัดรัศมีในการเทพื้นตามมาตรฐานที่	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
11.1.3. ของการวัดขนาดของความลึกของบ่อสัน วัดจากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
11.1.4. ของการวัดรัศมีในการก่อผนังบ่อสันตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
11.2. ในการสร้างบ่อสัน จำนวน 2 บ่อ				
11.2.1. ของการวัดรัศมีในการขุดดินบ่อสันตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
11.2.2. ของการวัดรัศมีในการก่อผนังบ่อสันตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
11.2.3. ขาดความรู้/ความชำนาญของการวัดขนาดของความลึกขุด จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)
11.2.4. ขาดความรู้/ความชำนาญของการวัดขนาดของความลึกพื้น จากเส้นหลักตามมาตรฐานที่กำหนด	1 (1.5)	65 (98.5)	3 (4.5)	63 (95.5)

ตารางที่ 35 (ต่อ)

สภาพปัญหา	การขาดความรู้		การปฏิบัติไม่ถูกต้อง	
	ไม่พบ (ร้อยละ)	พบ (ร้อยละ)	ไม่พบ (ร้อยละ)	พบ (ร้อยละ)
การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ				
1. ในการใช้ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน เช่น ใช้เป็นก๊าซหุงต้มในครัวเรือน	2 (3.0)	64 (97.0)	2 (3.0)	64 (97.0)
2. การใช้ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านปรับปรุงสภาพแวดล้อม เช่น การกำจัดมูลสัตว์ ลดกลิ่น และทำลายไข่พยาธิและเชื้อโรคส่วนใหญ่ในมูลสัตว์	2 (3.0)	64 (97.0)	2 (3.0)	64 (97.0)
3. ในการใช้ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้าน				
การเกษตร เช่น การนำกากมูลจากการผลิตก๊าซชีวภาพไปทำปุ๋ย	2 (3.0)	64 (97.0)	2 (3.0)	64 (97.0)
การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ				
1. ในการบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุกวัน				
1.1. ในการเตรียมส่วนผสมของมูลสัตว์ในบ่อหมัก โดยมีอัตราส่วนของมูลต่อน้ำ คือ มูล 1 กิโลกรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร	1 (1.5)	65 (98.5)	4 (6.1)	62 (93.9)
1.2. ในการตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซตามบริเวณของบ่อและท่อส่งก๊าซ เป็นประจำ	1 (1.5)	65 (98.5)	4 (6.1)	62 (93.9)
2. ในการบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพทุกสัปดาห์				
2.1 ในทำการไล่ไอน้ำในท่อก๊าซออกให้หมดเป็นประจำ	1 (1.5)	65 (98.5)	4 (6.1)	62 (93.9)
2.2 ในดูแลทำความสะอาดหัวเตาเป็นประจำ	1 (1.5)	65 (98.5)	4 (6.1)	62 (93.9)

ตารางที่ 35 (ต่อ)

สภาพปัญหา	การขาดความรู้		การปฏิบัติไม่ถูกต้อง	
	ไม่พบ (ร้อยละ)	พบ (ร้อยละ)	ไม่พบ (ร้อยละ)	พบ (ร้อยละ)
3. ในการบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพเดือนละ หนึ่งครั้ง				
3.1. ในกำจัดมูลสัตว์แห่งที่ติดอยู่ข้างบ่อเติมมูล สัตว์ เป็นประจำ	1 (1.5)	65 (98.5)	4 (6.1)	62 (93.9)
3.2. ในกำจัดมูลสัตว์แห่งที่ติดอยู่ข้างบ่อระบาย มูล เป็นประจำ	1 (1.5)	65 (98.5)	4 (6.1)	62 (93.9)
3.3. ในกำจัดมูลสัตว์แห่งที่ติดอยู่ด้านข้างของ บ่อหมักส่วนที่อยู่ระหว่างผนังบ่อหมักกับฝาครอบ ก๊าซ เป็นประจำ	1 (1.5)	65 (98.5)	4 (6.1)	62 (93.9)
4. ในการบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพปีละหนึ่ง ครั้ง				
4.1. ในการทาสีฝาครอบก๊าซด้านนอกด้วยสีกัน สนิม เป็นประจำ	1 (1.5)	65 (98.5)	4 (6.1)	62 (93.9)
4.2. ในตรวจสอบท่อยางและท่อก๊าซ เพื่อหาที่ รั่วของก๊าซ เป็นประจำ	1 (1.5)	65 (98.5)	4 (6.1)	62 (93.9)

สภาพปัญหาของเกษตรกร

สภาพปัญหาของเกษตรกร ประกอบด้วย ปัญหาจากตัวเกษตรกร ปัญหาจากภาครัฐที่
เกี่ยวข้อง และปัญหาการสนับสนุนจากภายนอก ดังแสดงในตารางที่ 36

ปัญหาจากตัวเกษตรกร

เกษตรกรไม่มีแรงจูงใจมากที่สุด ร้อยละ 90.1 รองลงมา คือ ขาดโอกาสในการรับความรู้
ร้อยละ 74.2 และสุขภาพไม่แข็งแรง และไม่มีเวลามีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ

ปัญหาจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

เกษตรกรขาดการรับรู้ข่าวสารใหม่ ๆ จากเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ไม่มีเวลาพอในการให้คำแนะนำ และจำนวนเจ้าหน้าที่มีน้อยไม่พอกับความต้องการ มีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 77.3 ส่วนที่เหลือ คือ เจ้าหน้าที่ไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาปัจจัยในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ หรือเจ้าหน้าที่ไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน ร้อยละ 74.2

ปัญหาการสนับสนุนจากภายนอก

เกษตรกรขาดการรับรู้ข่าวสารใหม่ ๆ จากหน่วยงานภาครัฐ ขาดการรับรู้ข่าวสารใหม่ ๆ จากภาคเอกชน ภาคเอกชนไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาปัจจัยในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ภาคเอกชนไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน และหน่วยงานภาครัฐขาดการดูแลอย่างต่อเนื่องในการสนับสนุนการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 77.3 ส่วนที่เหลือ คือ หน่วยงานภาครัฐไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาวัตถุดิบในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ หรือหน่วยงานภาครัฐไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 74.2

จากการศึกษา พบว่า ปัญหาของเกษตรกรส่วนใหญ่ คือ เกษตรกรไม่มีแรงจูงใจในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้ในเรื่องของบ่อก๊าซชีวภาพ แม้ว่าเกษตรกรบางคนจะพอมีความรู้อยู่บ้าง แต่ก็ถือว่าเล็กน้อย ซึ่งการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพนั้นมีทั้งข้อดี และข้อเสีย ต้องมีการให้ความรู้ให้กับเกษตรกร มีการสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกร ให้เกษตรกรทราบถึงผลดีในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพว่ามีประโยชน์ต่อตัวเกษตรกรอย่างไรบ้าง โดยการสนับสนุนจากภาครัฐ ซึ่งควรมีการเผยแพร่ความรู้ และจัดอบรมให้แก่เกษตรกรที่สนใจ อีกทั้งมีแหล่งเงินทุนให้เกษตรกรกู้ยืม เพื่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ตลอดจนจัดหาช่างผู้ชำนาญมาสร้างบ่อก๊าซชีวภาพให้แก่เกษตรกร

ตารางที่ 36 สภาพปัญหาของเกษตรกร

สภาพปัญหา	ไม่พบปัญหา		พบปัญหา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ตัวเกษตรกร				
สุขภาพไม่แข็งแรง	63	95.5	3	4.5
ไม่มีเวลา	63	95.5	3	4.5
ไม่มีแรงจูงใจ	60	90.9	6	90.1
ขาดโอกาสในการรับความรู้	17	25.8	49	74.2
เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง				
ขาดการรับรู้ข่าวสารใหม่ๆจากเจ้าหน้าที่	15	22.7	51	77.3
เจ้าหน้าที่ไม่มีเวลาพอในการให้คำปรึกษา	15	22.7	51	77.3
จำนวนเจ้าหน้าที่มีน้อยไม่พอกับความต้องการ	15	22.7	51	77.3
เจ้าหน้าที่ไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาปัจจัยในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	17	25.8	49	74.2
เจ้าหน้าที่ไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน	17	25.8	49	74.2
การสนับสนุนจากภายนอก				
ขาดการรับรู้ข่าวสารใหม่ๆจากหน่วยงานภาครัฐ	15	22.7	51	77.3
ขาดการรับรู้ข่าวสารใหม่ๆจากภาคเอกชน	15	22.7	51	77.3
หน่วยงานภาครัฐไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาวัตถุดิบในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	17	25.8	49	74.2

ตารางที่ 36 (ต่อ)

สภาพปัญหา	ไม่พบปัญหา		พบปัญหา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาคเอกชนไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาปัจจัยในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	15	22.7	51	77.3
หน่วยงานภาครัฐไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน	17	25.8	49	74.2
ภาคเอกชนไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการหาแหล่งเงินทุน	15	22.7	51	77.3
หน่วยงานภาครัฐขาดการดูแลอย่างต่อเนื่องในการสนับสนุนการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	15	22.7	51	77.3

วิธีการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

สำหรับวิธีการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมของเกษตรกรแบ่งออกเป็น 4 วิธีการ คือ 1)การฝึกอบรม 2)การศึกษาดูงาน 3)การเสวนาวิชาการระหว่างเกษตรกร และผู้เกี่ยวข้อง และ 4)การศึกษาจากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ดังแสดงในตารางที่ 37

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนม โดยการศึกษาดูงานมากที่สุด ร้อยละ 80.3 รองลงมา คือ การศึกษาจากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ร้อยละ 7.6 การเสวนาวิชาการระหว่างเกษตรกร และผู้เกี่ยวข้อง ร้อยละ 3.0 และการศึกษาดูงาน ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ และยังพบว่ามีเกษตรกรที่ไม่ต้องการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมอีก ร้อยละ 7.6

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรมีความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนม โดยวิธีการฝึกอบรมมากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรมีความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมจากผู้ที่มีความรู้ และ

ความชำนาญทางด้านนี้โดยเฉพาะ โดยเกษตรกรสามารถซักถามปัญหา และข้อสงสัยได้จากบุคคลเหล่านี้

ตารางที่ 37 วิธีการพัฒนาเทคโนโลยีปอกก๊าซชีวภาพ

ประเด็นความรู้	วิธีการ				
	ไม่ต้องการ	การฝึกอบรม	การศึกษา ดูงาน	การเสวนา วิชาการ	การศึกษา จากกรณี ตัวอย่าง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1.ความรู้ในการพัฒนาหลักเกณฑ์ใน การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ					
1.1. การเลือกพื้นที่ในการสร้างบ่อ ก๊าซชีวภาพอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
1.2. การคัดเลือกพื้นที่ที่มีปริมาณของ มูลเพียงพอต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
1.3. การเลือกสภาพของพื้นที่ที่จะ สร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความเหมาะสม	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
1.4. การกำหนดระยะห่างของพื้นที่ ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับ บ่อน้ำหรือแหล่งน้ำใช้ตามมาตรฐานที่ กำหนด	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
1.5. การกำหนดระยะห่างของพื้นที่ ในการก่อสร้างบ่อผลิตก๊าซชีวภาพกับ ครัวหรือสถานที่ใช้พลังงานตาม มาตรฐานที่กำหนด	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	วิธีการ				
	ไม่	การ	การศึกษา	การเสวนา	การศึกษา
	ต้องการ	ฝึกอบรม	ดูงาน	วิชาการ	จากกรณีตัวอย่าง
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
2. ความรู้ในเรื่องขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ					
2.1. การสร้างระยะห่างของบ่อหมักให้มี จุดศูนย์กลางบ่อหมักอยู่ห่างจากคอกสัตว์ตามมาตรฐานที่กำหนด					
	5	53	1	2	5
	(7.6)	(80.3)	(1.5)	(3.0)	(7.6)
2.2. การสร้างระยะห่างของบ่อล้นให้มี จุดศูนย์กลางบ่อล้นอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด					
	5	53	1	2	5
	(7.6)	(80.3)	(1.5)	(3.0)	(7.6)
2.3. การสร้างจุดระบายกากมูลสัตว์ ตามมาตรฐานที่กำหนด					
	5	53	1	2	5
	(7.6)	(80.3)	(1.5)	(3.0)	(7.6)
2.4. การสร้างบ่อหมัก ตามมาตรฐานที่กำหนด					
	5	53	1	2	5
	(7.6)	(80.3)	(1.5)	(3.0)	(7.6)
2.5. การสร้างคานบ่อหมัก ตามมาตรฐานที่กำหนด					
	5	53	1	2	5
	(7.6)	(80.3)	(1.5)	(3.0)	(7.6)
2.6. การสร้างระดับของการวางท่อเดิม ตามมาตรฐานที่กำหนด					
	5	53	1	2	5
	(7.6)	(80.3)	(1.5)	(3.0)	(7.6)
2.7. การสร้างระดับของการวางท่อล้น ตามมาตรฐานที่กำหนด					
	5	53	1	2	5
	(7.6)	(80.3)	(1.5)	(3.0)	(7.6)
2.8. การวัดระยะของรัศมีในการขีดแนวเพื่อ ระยะวางอิฐแบบในการทำงานแหวนกันรั้ว ตามมาตรฐานที่กำหนด					
	5	53	1	2	5
	(7.6)	(80.3)	(1.5)	(3.0)	(7.6)

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	วิธีการ				
	ไม่	การ	การศึกษา	การเสวนา	การศึกษา
	ต้องการ	ฝึกอบรม	ดูงาน	วิชาการ	จากกรณีตัวอย่าง
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
2.9. การวัดระยะของจุดศูนย์กลางบ่อล้น					
ห่างจากจุดศูนย์กลางบ่อหมักตามมาตรฐานที่กำหนด	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
2.10. การสร้างบ่อล้น					
2.10.1. การสร้างบ่อล้น แบบเดี่ยว ตามมาตรฐานที่กำหนด	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
2.10.2. การสร้างบ่อล้น จำนวน 2 บ่อ ตามมาตรฐานที่กำหนด	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
3. ความรู้ในการใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ					
3.1. ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน เช่น ใช้เป็นก๊าซหุงต้มในครัวเรือน	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
3.2. ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านปรับปรุงสภาพแวดล้อม เช่น การกำจัดมูลสัตว์ ลดกลิ่น และทำลายไข่พยาธิและเชื้อโรคส่วนใหญ่ในมูลสัตว์	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
3.3. ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จากบ่อก๊าซชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตร เช่น การนำกากมูลจากการผลิตก๊าซชีวภาพไปทำปุ๋ย	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	วิธีการ				
	ไม่	การ	การศึกษา	การเสวนา	การศึกษา
	ต้องการ	ฝึกอบรม	ดูงาน	วิชาการ	จากกรณีตัวอย่าง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
4. ความรู้ในการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ					
4.1. การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ ทุกวัน	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
4.2. การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ ทุกสัปดาห์	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
4.3. การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพเดือน ละหนึ่งครั้ง	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)
4.4. การบำรุงดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพปีละ หนึ่งครั้ง	5 (7.6)	53 (80.3)	1 (1.5)	2 (3.0)	5 (7.6)

รูปแบบการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

สำหรับรูปแบบการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย สถานที่ และระยะเวลา ดังแสดงในตารางที่ 38

สถานที่ใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ พบว่า เกษตรกรต้องการสถานที่ที่ใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมบริเวณหมู่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 95.0 และส่วนที่เหลือ คือ บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ร้อยละ 5.0

ส่วนระยะเวลาที่เกษตรกรสะดวกในการเข้ารับพัฒนาเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนม คือ ช่วงเดือนพฤษภาคม–สิงหาคม มากที่สุด ร้อยละ 85.3 ส่วนที่เหลือ คือ ช่วงเดือนมกราคม–เมษายน ร้อยละ 14.7

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรจะมีกิจกรรมในการประกอบอาชีพตลอดทั้งปี แต่เกษตรกรส่วนมากจะว่างช่วงเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม โดยเป็นช่วงที่กิจกรรมในการประกอบอาชีพไม่มากนักเนื่องจากเป็นช่วงเริ่มฤดูฝน ซึ่งเกษตรกรไม่สามารถนำเครื่องจักรกลเกษตรเข้าประกอบกิจกรรมในไร่ของตนเองได้ จึงเป็นช่วงที่เหมาะสมในการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีปศุสัตว์ของเกษตรกร

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า เกษตรกรมีกิจกรรมในการเลี้ยงโคนมมาก ดังนั้นเกษตรกรจึงไม่สะดวกจะออกไปนอกสถานที่ ซึ่งการพัฒนาความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวเทคโนโลยีปศุสัตว์ในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนม ควรอยู่ในช่วงเวลา 09.00–14.00 น. เพราะช่วงเวลานอกจากนั้นเป็นช่วงเวลาที่เกษตรกรทำการเลี้ยงโคนม

ตารางที่ 38 รูปแบบการพัฒนาเทคโนโลยีปศุสัตว์

สถานที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ในหมู่บ้าน	58	95.0
ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	3	5.0
รวม	61	100.0
ระยะเวลา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พฤษภาคม–สิงหาคม	52	85.3
มกราคม–เมษายน	9	14.7
รวม	61	100.0

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรดังนี้

ตัวแปรอิสระ (independent variable) ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ดังนี้ 1) ปัจจัยทางด้านบุคคลของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ และความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ 2) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ประกอบด้วย รายได้ เงินสนับสนุน จำนวนอาชีพ จำนวนโคนม จำนวนพื้นที่ถือครอง จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนม และแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม และ 3) ปัจจัยทางด้านสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกกลุ่ม และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนม

ตัวแปรตาม (dependent variable) ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ดังนี้ 1) การยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม และ 2) การไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม ประกอบด้วย หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ

สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดสมมติฐานสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยทางด้านบุคคล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ และความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย รายได้ เงินสนับสนุน จำนวนอาชีพ จำนวนโคนม จำนวนพื้นที่ถือครอง จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนม และแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยทางด้านสังคม ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกกลุ่ม และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยทางด้านบุคคล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ และความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความสัมพันธ์กับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย รายได้ เงินสนับสนุน จำนวนอาชีพ จำนวนโคนม จำนวนพื้นที่ถือครอง จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนม และแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์กับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยทางด้านสังคม ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกกลุ่ม และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์กับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สำหรับผลการทดสอบสมมติฐานทั้ง 6 ข้อ ข้างต้นปรากฏผลดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยทางด้านบุคคล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ และความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

ผลการทดสอบสมมติฐานดังแสดงในตารางที่ 39 พบว่า ปัจจัยทางด้านบุคคล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ และความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน

แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีอายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ และความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพที่แตกต่างกัน จะมีการยอมรับหลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพที่ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจาก เกษตรกร

ส่วนมากไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ ทำให้ผลการทดสอบสมมติฐานที่ได้มีความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 39 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านบุคคลกับการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

ตัวแปรอิสระ	การยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ			
	หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ	การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ
อายุ	-.159	-.159	-.159	-.159
ระดับการศึกษา	.150	.150	.150	.150
ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม	-.077	-.077	-.077	-.077
ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ	.039	.039	.039	.039
ความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	.066	.066	.066	.066

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย รายได้ เงินสนับสนุน จำนวนอาชีพ จำนวนโคนม จำนวนพื้นที่ถือครอง จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนม และแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

ผลการทดสอบสมมติฐานดังแสดงในตารางที่ 40 พบว่า จำนวนอาชีพของเกษตรกรมีความสัมพันธ์แบบมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ โดยมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นบวกที่ระดับนัยสำคัญ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .259 แสดงว่าเกษตรกรที่มีจำนวนอาชีพมากจะมีการยอมรับ

เทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมที่มากขึ้น อาจเนื่องจากเกษตรกรที่มีอาชีพมากกว่า 1 อาชีพ โดยมีอาชีพเสริม คือ ทำขนมตาล ซึ่งมีการใช้ก๊าซหุงต้มเป็นประจำ เห็นถึงผลตอบแทนที่จะได้รับจากการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ และการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในรูปของก๊าซหุงต้มที่จะนำมาใช้ในการทำขนม

ส่วนจำนวนโคนมของเกษตรกร พบว่า มีความสัมพันธ์แบบมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ โดยมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นลบที่ระดับนัยสำคัญ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .264 แสดงว่าเกษตรกรที่จำนวนโคนมมากจะยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมน้อยลง อาจเนื่องจากเกษตรกรที่มีจำนวนโคนมมากต้องใช้เวลาในการดูแลโคนมจึงไม่มีเวลาในการดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ

นอกจากนี้ พบว่า แรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมของเกษตรกรมีความสัมพันธ์แบบมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ โดยมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นลบที่ระดับนัยสำคัญ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .319 แสดงว่า เกษตรกรที่มีแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมที่มากจะมีโอกาสยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมน้อยลง อาจเนื่องจากเกษตรกรที่มีแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมมากเป็นเกษตรกรรายใหญ่ มักใช้แรงงานที่มีอยู่ไปใช้ในการดูแลโคนม จึงไม่มีเวลาในการดูแลบ่อก๊าซชีวภาพ

ตารางที่ 40 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจกับการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

ตัวแปรอิสระ	การยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ			
	หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ	การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ
รายได้	-.014	-.014	-.014	-.014
เงินสนับสนุน	.039	.039	.039	.039
จำนวนอาชีพ	.259*	.259*	.259*	.259*
จำนวนโคนม	-.264*	-.264*	-.264*	-.264*
จำนวนพื้นที่ถือครอง	.113	.113	.113	.113
จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนม	-.051	-.051	-.051	-.051
แรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม	-.319**	-.319**	-.319**	-.319**

หมายเหตุ : ** มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยทางด้านสังคม ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกกลุ่ม และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

ผลการทดสอบสมมติฐานดังแสดงในตารางที่ 41 พบว่า ปัจจัยทางด้านสังคม ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกกลุ่ม และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน

แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีการเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม และมีการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมที่แตกต่างกัน จะมีการยอมรับหลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพที่ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจาก กลุ่มที่เกษตรกรเข้าเป็นสมาชิกไม่มีการให้ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ซึ่งข่าวสารที่เกษตรกรได้รับมีเพียงวิธีในการเลี้ยงโคนมเท่านั้น ทำให้ผลการทดสอบสมมติฐานมีความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 41 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสังคมกับการยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

ตัวแปรอิสระ	การยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ			
	หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ	การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ
การเป็นสมาชิกกลุ่ม	-.123	-.123	-.123	-.123
การเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนม	.071	.071	.071	.071

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยทางด้านบุคคล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ และความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความสัมพันธ์กับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

ผลการทดสอบสมมติฐานดังแสดงในตารางที่ 42 พบว่า ปัจจัยทางด้านบุคคล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ และความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพมีความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการไม่ยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน

แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีอายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ และความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพที่แตกต่างกัน จะมีการไม่ยอมรับหลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้

ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพที่ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากเกษตรกรส่วนมากไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ ทำให้ผลการทดสอบสมมติฐานที่ได้มีความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 42 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านบุคคลกับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

ตัวแปรอิสระ	การไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ			
	หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ	การบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ
อายุ	.159	.159	.159	.159
ระดับการศึกษา	-.150	-.150	-.150	-.150
ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม	.077	.077	.077	.077
ประสบการณ์ในการใช้บ่อก๊าซชีวภาพ	-.039	-.039	-.039	-.039
ความรู้ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ	-.066	-.066	-.066	-.066

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย รายได้ เงินสนับสนุน จำนวนอาชีพ จำนวน โคนม จำนวนพื้นที่ถือครอง จำนวนพื้นที่เลี้ยง โคนม และแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยง โคนมมีความสัมพันธ์กับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

ผลการทดสอบสมมติฐานดังแสดงในตารางที่ 43 พบว่า จำนวนอาชีพของเกษตรกรมีความสัมพันธ์แบบมีนัยสำคัญทางสถิติกับการไม่ยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ โดยมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นลบที่ระดับนัยสำคัญ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .259 แสดงว่าเกษตรกรที่มีจำนวนอาชีพมากจะไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมน้อยลง อาจเนื่องจากเกษตรกรที่มีอาชีพมากกว่า 1 อาชีพ โดยมีอาชีพเสริม คือ ทำขนมตาล ซึ่งมีการใช้ก๊าซหุงต้มเป็นประจำ เห็นถึงผลตอบแทนที่จะได้รับจากการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ และการลดค่าใช้จ่ายในรูปของพลังงานในรูปของก๊าซหุงต้มที่จะนำมาใช้ในการทำขนม

จำนวนโคนมของเกษตรกรมีความสัมพันธ์แบบมีนัยสำคัญทางสถิติกับการไม่ยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ โดยมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นบวกที่ระดับนัยสำคัญ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .264 แสดงว่าเกษตรกรที่มีจำนวนโคนมมากจะไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมมากขึ้น อาจเนื่องจากเกษตรกรที่มีจำนวนโคนมมากต้องใช้เวลาในการดูแลโคนมจึงไม่มีเวลาในการดูแลรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ

แรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมของเกษตรกรมีความสัมพันธ์แบบมีนัยสำคัญทางสถิติกับการไม่ยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย หลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพ โดยมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นบวกที่ระดับนัยสำคัญ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .319 แสดงว่าเกษตรกรที่มีแรงงานในการประกอบอาชีพมากจะไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการจัดการของเสียจากฟาร์มโคนมมากขึ้น อาจเนื่องจากเกษตรกรที่มีแรงงานในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมมากเป็นเกษตรกรรายใหญ่ มักใช้แรงงานที่มีอยู่ไปใช้ในการดูแลโคนม จึงไม่มีเวลาในการดูแลบ่อก๊าซชีวภาพ

ตารางที่ 43 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจกับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

ตัวแปรอิสระ	การไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ			
	หลักเกณฑ์ใน การสร้างบ่อ ก๊าซชีวภาพ	ขั้นตอนการ ก่อสร้างบ่อ ก๊าซชีวภาพ	การใช้ ประโยชน์ จากก๊าซ ชีวภาพ	การ บำรุงรักษา บ่อก๊าซ ชีวภาพ
รายได้	.014	.014	.014	.014
เงินสนับสนุน	-.039	-.039	-.039	-.039
จำนวนอาชีพ	-.259*	-.259*	-.259*	-.259*
จำนวนโคนม	.264*	.264*	.264*	.264*
จำนวนพื้นที่ถือครอง	-.113	-.113	-.113	-.113
จำนวนพื้นที่เลี้ยงโคนม	.051	.051	.051	.051
แรงงานในการประกอบอาชีพ เลี้ยงโคนม	.319**	.319**	.319**	.319**

หมายเหตุ: ** มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยทางด้านสังคม ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกกลุ่ม และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์กับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพในการบำบัดของเสียจากฟาร์มโคนม

ผลการทดสอบสมมติฐานดังแสดงในตารางที่ 44 พบว่า ปัจจัยทางด้านสังคม ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกกลุ่ม และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการไม่ยอมรับทั้ง 4 ขั้นตอน

แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีการเป็นสมาชิกกลุ่ม และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมที่แตกต่างกัน จะมีการไม่ยอมรับหลักเกณฑ์ในการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ และการบำรุงรักษาบ่อก๊าซชีวภาพที่ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจาก กลุ่มที่เกษตรกรเข้าเป็นสมาชิกไม่มีการให้ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ และการเปิดรับข่าวสารทางการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ซึ่งข่าวสารที่เกษตรกรได้รับมีเพียงวิธีในการเลี้ยงโคนมเท่านั้น ทำให้ผลการทดสอบสมมติฐานมีความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 44 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสังคมกับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ

	การไม่ยอมรับเทคโนโลยีบ่อก๊าซชีวภาพ			
	หลักเกณฑ์ใน	ขั้นตอนการ	การใช้	การ
ตัวแปรอิสระ	การสร้างบ่อ	ก่อสร้างบ่อ	ประโยชน์	บำรุงรักษา
	ก๊าซชีวภาพ	ก๊าซชีวภาพ	จากก๊าซ	บ่อก๊าซ
			ชีวภาพ	ชีวภาพ
การเป็นสมาชิกกลุ่ม	.123	.123	.123	.123
การเปิดรับข่าวสารทางการ				
เลี้ยงโคนม	-.071	-.071	-.071	-.071