

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพ	(9)
สารบัญตารางภาคผนวก	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการวิจัย	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
เชื้อที่ก่อให้เกิดโรคเอดส์	4
การตรวจสอบโรคเอดส์	6
การควบคุมและป้องกันโรคเอดส์	10
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	21
ระยะเวลาที่ใช้ในงานวิจัย	21
สถานที่ดำเนินการวิจัย	21
อุปกรณ์และวิธีการวิจัย	21
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	22
การวิเคราะห์ข้อมูล	24
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์ผล	25
ผลการศึกษาด้านการเกิดโรคเอดส์และปริมาณโซมาติกเซลล์ในโคนม	
ของสมาชิก สหกรณ์โคนมแม่โจ้	25
ผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปริมาณโซมาติกเซลล์โดยการจัดการด้านการรีดนม	
ในโคนมของสมาชิก สหกรณ์โคนมแม่โจ้	46

หน้า

บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	51
ข้อเสนอแนะ	53
บรรณานุกรม	54
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก ก ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างน้ำนมถึงรวม และ วิธีการตรวจ น้ำนมด้วยน้ำยาซีเอ็มทีของสมาชิกสหกรณ์โคนมแม่โจ้	58
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันเส้น วาเรียนซ์ และ โคสแควร์ ประวัติผู้วิจัย	62 79

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน ลักษณะที่ปรากฏ และจำนวนเซลล์	8
2 การแปรผลของปฏิภยาซีเอ็มที ในการตรวจหาโรคเต้านมอักเสบ	8
3 จำนวนเกษตรกรที่มีการจัดการรีดนมด้วยมือ การไล่เนื้อโดยการรูดหัวนม หรือใช้เครื่องรีดนมและการเปลี่ยนแปลงคนรีดจำแนกตามสภาพการเกิดโรค	16
4 จำนวนโค (หน่วยเป็น ตัว) และพื้นที่เลี้ยงโค (หน่วยเป็นตารางเมตร) ในระยะต่างๆ ของฟาร์มเกษตรกร (ในวงเล็บคือจำนวนฟาร์มที่ศึกษา)	28
5 จำนวนโครีดที่เป็นเต้านมอักเสบ และปริมาณโซมาติกเซลล์ของฟาร์มเกษตรกร (ในวงเล็บคือจำนวนฟาร์มที่ศึกษา)	29
6 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประเภทข้อมูลเชิงสัดส่วน โดยแสดงในรูปของรีเกรสชันเส้นตรง และค่าสหสัมพันธ์	31
7 ผลการศึกษาลักษณะของคอกเลี้ยงโคในระยะต่าง ๆ กับพื้นที่คอกโค	34
8 ผลการศึกษาลักษณะของการปฏิบัติกับจำนวน โคที่เป็นเต้านมอักเสบ	35
9 ผลการศึกษาลักษณะการจัดการด้านการรีดนมกับปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ย (ปริมาณโซมาติกเซลล์ หน่วยเป็น 10^3 เซลล์) โดยแสดงในรูปการวิเคราะห์หว่าเรียนซ์	36
10 ผลการศึกษาลักษณะคอกเลี้ยงโคในระยะต่างๆ กับพื้นที่คอกโค และการจัดการด้านการรีดนมกับปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ย เฉพาะคู่ที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรตาม โดยแสดงในรูปการวิเคราะห์หว่าเรียนซ์	38
11 ผลการศึกษาลักษณะคอกพักโค การจัดการฟาร์ม การจัดการรีดนม และลักษณะที่เกี่ยวข้องกับเต้านมอักเสบ โดยแสดงในรูปของการทดสอบไคสแควร์	40
12 จำนวนเกษตรกร (ฟาร์ม) และร้อยละของลักษณะทางด้านการจัดการฟาร์มทั่วไป	42
13 จำนวนและร้อยละของการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติรีดนมต่อปริมาณโซมาติกเซลล์ของเกษตรกรทั้งรอบ แรกและรอบสองของการศึกษา	48
14 เปรียบเทียบการปฏิบัติตามขั้นตอนการรีดนมของเกษตรกร ทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	49
15 ผลการตรวจน้ำนมด้วยน้ำยาซีเอ็มทีในฟาร์มเกษตรกรและความชำนาญในการดูผลการตรวจทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	50

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 การเก็บตัวอย่างน้ำนมจากเต้านมเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโซมาติกเซลล์	59
2 นำตัวอย่างน้ำนมมาเก็บในถังน้ำแข็ง	59
3 นำน้ำนมมาอุ่นที่อุณหภูมิ 40 °C นาน 10 นาที	60
4 วิเคราะห์หาปริมาณโซมาติกเซลล์ในน้ำนมด้วยเครื่องฟอสโซมาติกเซลล์	60
5 วิธีการตรวจโรคเต้านมอักเสบด้วยน้ำยาซีเอ็มที	61

ตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวก	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันเส้นตรงระหว่างจำนวนลูกโคกับพื้นที่คอกลูกโค	63
2 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันเส้นตรงระหว่างจำนวนโครุ่นและโคสาวกับพื้นที่คอกโครุ่นและโคสาว	63
3 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันเส้นตรงระหว่างจำนวนโครีดนมกับพื้นที่คอกโครีดนม	63
4 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันเส้นตรงระหว่างจำนวนโคในระยะพักนมกับพื้นที่คอกโคในระยะพักนม	63
5 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันเส้นตรงระหว่างจำนวนโครีดนมและโคในระยะพักนมกับพื้นที่คอกโครีดนมและโคในระยะคราย	64
6 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันเส้นตรงระหว่างจำนวนโครีดนมและโคในระยะพักนมกับจำนวนโคที่เป็นด้านมอัสกับ	64
7 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันเส้นตรงระหว่างจำนวนโคที่เป็นด้านมอัสกับค่าเฉลี่ยโซมาติกเซลล์ 9 เดือน	64
8 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันระหว่างความสะอาดคอกพักโครีดนมกับพื้นที่คอกพักโครีดนม	65
9 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันระหว่างระบบการเลี้ยงโคระยะพักนมกับพื้นที่คอกพักโคระยะพักนม	65
10 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันระหว่างการรักษาโคเป็นด้านมอัสกับจำนวนโคที่เป็นด้านมอัส	65
11 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันระหว่างการแยกโคที่เป็นด้านมอัสกับจำนวนโคที่เป็นด้านมอัส	65
12 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันระหว่างการรีดนมโคที่เป็นด้านมอัสกับจำนวนโคที่เป็นด้านมอัส	66
13 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันระหว่างความสะอาดคอกพักโครีดนมกับจำนวนโคที่เป็นด้านมอัส	66
14 ผลการวิเคราะห์หรีเกรสชันระหว่างการเตรียมตั้งน้ำยาฆ่าเชื้อกับปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	66

ตารางภาคผนวก	หน้า
15 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการทำความสะอาดอุปกรณ์รีดนมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ก่อนรีดนมกับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	66
16 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการทำความสะอาดคอกรีดก่อนรีดนมกับ ปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	67
17 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการปล่อยให้โคแห้งก่อนรีดนมกับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	67
18 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการจุ่มหัวนมก่อนรีดนมกับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	67
19 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการเช็ดทำความสะอาดเต้านมให้แห้งกับ ปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	67
20 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการใช้ผ้าเช็ดเต้านมตัวกับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	68
21 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการรีดนมคัน 2-3 สาย กับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	68
22 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการรีดนมให้หมดไม่ค้างเต้า กับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	68
23 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการจุ่มหัวนมทันทีหลังรีด กับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	68
24 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการทำความสะอาดคอกรีดนมหลังรีดเสร็จ กับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	69
25 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการซักผ้าเช็ดเต้านมและตากให้แห้ง กับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	69
26 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างการจัดให้โคยืนหลังรีดนมอย่างน้อย 15 นาที กับปริมาณ โชมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน	69
27 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างระบบการเลี้ยงโครีดนมกับพื้นที่คอกพักโครีดนม	69
28 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างพื้นที่คอกพักโครีดนมกับพื้นที่คอกพักโครีดนม	70
29 ผลการวิเคราะห์หาเงื่อนไขระหว่างลักษณะพื้นที่คอกพักโคระยะพักนมกับพื้นที่ คอกพักโคระยะพักนม	70

ตารางภาพผนวก	หน้า
30 ผลการวิเคราะห์หาปริมาณระหว่างการทำความสะอาดตัวโคกับปริมาณ โซมาติกเซลล์	70
31 ผลการวิเคราะห์โคสแควร์ระหว่างลักษณะพื้นคอกพักโครีดนม กับความสะอาดคอกพัก	71
32 ผลการวิเคราะห์โคสแควร์ระหว่างลักษณะพื้นคอกพักโครีดนม กับการกำจัดของเสีย	71
33 ผลการวิเคราะห์โคสแควร์ระหว่างความสะอาดคอกพักโครีดนม กับการกำจัดของเสีย	71
34 ผลการวิเคราะห์โคสแควร์ระหว่างการแยกโคที่เป็นเต้านมอักเสบ กับการรีดนมโคที่เป็นเต้านมอักเสบ	72
35 ผลการวิเคราะห์โคสแควร์ระหว่างวิธีการรักษาโครีดนมที่เป็นเต้านมอักเสบ กับวิธีการสอดยาเข้าเต้านม	72
36 ผลการวิเคราะห์โคสแควร์ระหว่างการเตรียมถังน้ำยาฆ่าเชื้อกับการจุ่มหัวรีด ในน้ำยาฆ่าเชื้อ	72
37 ผลการวิเคราะห์โคสแควร์ระหว่างการรีดนมคันกับการรีดนมไม่ค้างเต้า	73
38 ผลการวิเคราะห์โคสแควร์ระหว่างการสวมหัวรีดทันทีหลังรีดนมคัน 2-3 สาย กับการจัดหัวรีดให้กระชับ	73
39 ผลการวิเคราะห์โคสแควร์ระหว่างการล้างอุปกรณ์รีดนมด้วยกรดฟอสฟอริก ทุก 10 วันกับการล้างท่อสุญญากาศทุก 6 เดือน	73
40 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการเตรียมถัง น้ำยาฆ่าเชื้อทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	74
41 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการล้างอุปกรณ์ รีดนมด้วยน้ำคลอรีนก่อนรีดทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	74
42 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการทำความสะอาด คอกรีดก่อนรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	74
43 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการล้างทำความสะอาด ตัวโคทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	75

ตารางภาคผนวก	หน้า
44 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการปล่อยให้ โคแห้งก่อนรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	75
45 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการจุ่มหัวนม ก่อนรีดนมและทิ้งไว้อย่างน้อย 30 วินาที ทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	75
46 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการเช็ดทำความสะอาด เต้านมให้แห้งทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	76
47 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการใช้ผ้าเช็ดเต้านม ผืนละตัวทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	76
48 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการรีดนมต้น 2-3 สายลงด้วยตรวจทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	76
49 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการจุ่มหัวรีดนมใน น้ำยาฆ่าเชื้อระหว่างตัวรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	77
50 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการรีดนม ไม่ค้างเต้าทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	77
51 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการจุ่มหัวนมใน ทันทีทั้งรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	77
52 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการทำความสะอาด คอกรีดหลังรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	78
53 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการจัดให้โคยืน หลังรีดนมอย่างน้อย 15 นาที ทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	78
54 ผลการวิเคราะห์ปริมาณโซมาติคเซลล์ทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา	78