

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญภาพ.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 สถานที่ดำเนินการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการศึกษา.....	2
1.5 ระยะเวลาของการศึกษา.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย.....	4
2.2 การคัดแม่โคคุณภาพต่ำออกจากฝูงโคนม.....	5
2.3 การผลิตเนื้อจากแม่โคนมคัดทิ้ง.....	6
2.4 ความเป็นไปได้ด้านการตลาดของการผลิตแม่โคนมขุน.....	7
2.5 ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิต.....	11
2.5.1 พันธุกรรม.....	13
2.5.2 ฮอร์โมน.....	13
2.5.3 ระยะการเจริญเติบโตเต็มวัย.....	16
2.5.4 สภาพแวดล้อม.....	17
2.5.5 ระดับโภชนาในอาหาร.....	17
2.6 การวัดเกรดซากโค.....	18
2.6.1 เกรดคุณภาพซาก (Quality Grade).....	19
2.6.2 เกรดผลผลิต (Yield Grade).....	23

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.6.3	เกรดซากของแม่โค.....	24
2.7	ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพซาก.....	26
2.7.1	คะแนนร่างกาย.....	26
2.7.2	พันธุกรรม.....	28
2.7.3	ระยะเวลาในการขุน.....	28
2.7.5	อายุ.....	30
2.7.5	อาหาร.....	31
บทที่ 3	วิธีดำเนินงานวิจัย.....	33
3.1	สัตว์ทดลอง.....	33
3.2	โรงเรือนทดลอง.....	33
3.3	อาหารทดลอง และการจัดการให้อาหาร.....	33
3.3.1	ผลพลอยได้จากข้าวโพดหวานหมัก.....	33
3.3.2	ผลพลอยได้จากสับประรดหมัก.....	34
3.3.3	อาหารข้น.....	34
3.4	อุปกรณ์และสารเคมี.....	34
3.5	วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	35
3.5.1	ศึกษาส่วนประกอบทางเคมี และการย่อยได้ของวัตถุดิบ จากผลพลอยได้จากสับประรดหรือข้าวโพดหมัก.....	35
3.5.2	ศึกษาผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อสมรรถภาพการผลิตของแม่โคนมขุน.....	35
3.5.3	ศึกษาผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อคุณภาพซาก เปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วน ตัดแต่ง และผลพลอยได้จากการกระบวนการฆ่าของแม่โคนมขุน.....	36
3.5.4	ศึกษาผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อต้นทุน และผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจในการผลิตแม่โคนมขุน.....	44
3.5.5	ศึกษาผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อคุณภาพเนื้อของแม่โคนมขุน.....	45
3.6	การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....	46

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการทดลอง.....	47
4.1 ส่วนประกอบทางเคมีของอาหารทดลอง.....	47
4.2 ผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อสมรรถภาพการผลิของแม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	48
4.3 ผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อคุณภาพซาก เปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง เครื่องใน รวม และผลพลอยได้จากกระบวนการฆ่าของแม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	52
4.4 ผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อองค์ประกอบทางเคมี และคุณภาพเนื้อของ แม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	56
4.5 ผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ในการผลิตแม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	56
บทที่ 5 วิจัยผลการทดลอง.....	59
5.1 ส่วนประกอบทางเคมีของอาหารทดลอง.....	59
5.2 ผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อสมรรถภาพการผลิของแม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	60
5.3 ผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อคุณภาพซาก เปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนตัดแต่ง และผลพลอยได้จากกระบวนการฆ่าของแม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	61
5.4 ผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อองค์ประกอบทางเคมี และคุณภาพเนื้อ ของแม่โคนม คัดทิ้งขุน.....	63
5.5 ผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ในการผลิตแม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	65
บทที่ 6 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ.....	67
6.1 สรุปผลการทดลอง.....	67
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	67
บรรณานุกรม.....	70
ภาคผนวก.....	85

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 จำแนกระดับการพัฒนาอย่างเต็มวัยตามลักษณะกระดูกของกระทรวงเกษตรประเทศ สหรัฐอเมริกา (USDA).....	22
2.2 หลักในการพิจารณาอายุตามระดับการพัฒนาอย่างเต็มวัยของเนื้อแดง.....	23
2.3 ระดับเกรดผลผลิตซากตามเปอร์เซ็นต์ของชิ้นส่วนเนื้อที่มีมูลค่าสูงจากซากโค	23
2.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนร่างกาย เกรดคุณภาพ เปอร์เซ็นต์ซาก เปอร์เซ็นต์ เนื้อแดง และระดับตลาดของซากแม่โค.....	25
2.5 แสดงลักษณะสังเกตในการให้คะแนนความสมบูรณ์ของร่างกายแม่โค.....	26
4.1 แสดงองค์ประกอบทางเคมีของอาหารชั้น และอาหารหยาบทั้ง 2 ชนิด (เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง)	48
4.2 แสดงผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อสมรรถภาพการผลิตของแม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	50
4.3 แสดงผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อคุณภาพซากของแม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	52
4.4 แสดงผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนที่ได้จากการตัดแต่งซาก แม่โคนมคัดทิ้งขุน (ซากซีกซ้าย).....	54
4.5 แสดงผลของชนิดอาหารหยาบที่มีต่อเปอร์เซ็นต์เครื่องในรวม และผลพลอยได้จาก กระบวนการฆ่าแม่โคนมคัดทิ้งขุน.....	55
4.6 ผลของชนิดอาหารหยาบที่มีผลต่อองค์ประกอบทางเคมี และคุณภาพเนื้อ.....	56
4.7 ค่าเฉลี่ยของต้นทุน และผลตอบแทนในการผลิตแม่โคนมคัดทิ้งขุน จำนวน 10 ตัว.....	58

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงราคามีชีวิตของแม่โคคัดทิ้งเฉลี่ยในปี 2000-2003 โดยเป็นราคาเฉลี่ยของ แม่โคที่มีเกรดคุณภาพซากระดับ Commercial, Utility-Breaker, Utility-Boner, Cutter and Canner ตามมาตรฐาน USDA.....	9
2.2 แสดงน้ำหนักตัวที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของแม่โค.....	9
2.3 แสดงปริมาณและมูลค่าของเนื้อแดงจากแม่โคที่ถูกป้อนเข้าสู่ตลาดเนื้อโคเป็น รายสัปดาห์และฤดูกาล.....	10
2.4 แสดงเส้นกราฟการเจริญเติบโต.....	12
2.5 แสดงระดับคะแนนไขมันแทรกกำหนดตามกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา.....	19
2.6 แสดงคุณภาพเกรดซากของ USDA กำหนดตามระดับไขมันแทรกกลุ่มอายุ และ เกรดคุณภาพซาก.....	20
2.7 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับไขมันแทรก และอายุเมื่อสมบูรณ์วัยต่อ การแบ่งเกรด ซากตาม USDA ของแม่โค.....	24
3.1 แสดงการวัดขนาดพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันนอก.....	37
3.2 แสดงตำแหน่งการวัดความหนาไขมันสันหลัง.....	37
3.3 แสดงตำแหน่งชิ้นส่วนใหญ่ของซากเลี้ยวหน้า (Fore quarter)	39
3.4 แสดงชิ้นส่วนใหญ่จากการตัดแต่งซากเลี้ยวหน้า(Fore quarter)	40
3.5 แสดงตำแหน่งชิ้นส่วนใหญ่ของซากเลี้ยวหลัง (Hide quarter)	41
3.6 แสดงชิ้นส่วนใหญ่จากการตัดแต่งซากเลี้ยวหลัง (Hind quarter)	42
3.7 แสดงระดับคะแนนไขมันแทรกตาม มกอช. 6001-2547.....	43
4.1 แสดงเส้นกราฟการเจริญเติบโตของแม่โคกลุ่ม PS.....	51
4.2 แสดงเส้นกราฟการเจริญเติบโตของแม่โคกลุ่ม CS.....	51