

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
คำลุ่มีศ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตารางประกอบ	ญ
สารบัญไลอะแกรมประกอบ	ณ
สารบัญภาพประกอบ	ด
สารบัญตารางผนวกประกอบ	ธ
สารบัญภาพผนวกประกอบ	ฒ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความมีนมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 การตรวจเลือกสาร	5
2.1 การเลี้ยงลูกโตนม	5
2.1.1 วิธีกาารเลี้ยงลูกโตนมจนถึงหย่านมในปัจจุบัน	5
2.1.2 ปัญหาที่พบในการเลี้ยงลูกโตนม	7
2.1.3 ลักษณะกาารเลี้ยงลูกโตนม	8
2.1.4 กระเพาะของลูกโต	9
2.1.5 ลักษณะของลูกโตที่พร้อมจะหย่านม	11
2.1.6 ความต้องการโภชนาะของลูกโต	11
2.2 อาหารชั้นลูกโต	14
2.2.1 ความสำคัญของโปรตีนในอาหารชั้นลูกโต	14
2.2.2 นี้นปุ๋นและโื้เลี้ยงมโใบคาร์บอนเตในอาหารชั้นลูกโต	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.3 Feed additives ในอาหารชั้นลูกโค	16
2.2.4 ความสำคัญของพลังงานในอาหารชั้นลูกโค	17
2.2.5 ความต้องการน้ำของลูกโค	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	20
3.1 แผนการดำเนินการวิจัย	20
3.1.1 สิ่งที่ต้องลอง	20
3.1.2 อาหารทดลอง	20
3.1.3 แผนการทดลอง	21
3.1.4 วิธีดำเนินการทดลอง	21
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	23
3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล	23
3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลในห้องปฏิบัติการ	23
3.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	23
3.3 ระยะเวลาในการวิจัย	24
3.4 ระยะเวลาในการวิจัย	25
บทที่ 4 ผลการทดลอง	26
4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหารชั้นลูกโค	26
4.2 การเจริญเติบโต	28
4.3 ปริมาณการกินอาหารและประสิทธิภาพการใช้อาหาร	28
4.4 ค่าใช้จ่าทางด้านอาหาร	29
4.5 การย่อยได้ของอาหาร	29
บทที่ 5 วิเคราะห์ผล-สรุปและข้อเสนอแนะ	44
5.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหาร	44
5.2 อัตราการเจริญเติบโต	44
5.3 ปริมาณอาหารที่กินและประสิทธิภาพการใช้อาหาร	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.4 ต้นทุนค่าอาหาร	47
5.5 การย่อยได้เบื้องต้น	48
สรุป	49
ข้อเสนอแนะ	50
เอกสารอ้างอิง	52
ภาคผนวก	52
ประวัติผู้เขียน	73

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ปริมาณโพแทสเซียมที่ควรจะมีในอาหารชั้นลูกโค	13
2 แผนการให้อาหารลูกโคนม	20
3 ปริมาณวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบของสูตรอาหาร	27
4 ส่วนประกอบทางเคมีของอาหารชั้นลูกโค	28
5 สมรรถนะการผลิต	31
6 ปริมาณอาหารที่กิน	32
7 ประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกโค	33
8 ต้นทุนค่าอาหาร	34
9 การย่อยได้ของอาหารและโปรตีน	35

สารบัญไต่อะแกรม

หน้า

ไต่อะแกรมที่

1	ลักษณะกระเพาะของลูกโต	10
2	ผังการทดลองและการสุ่มสัตว์เข้าคอกทดลอง	22

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กราฟค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเริ่มต้นของลูกโคนมเพศผู้อายุ 56 วัน	36
2	กราฟค่าเฉลี่ยของน้ำหนักรีดสุดท้ายของลูกโคนมเพศผู้อายุ 112 วัน	37
3	กราฟค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเพิ่มของลูกโคนมเพศผู้อายุ 56-112 วัน	38
4	กราฟค่าเฉลี่ยของน้ำหนักรีดต่อวันของลูกโคเพศผู้อายุ 56-112 วัน	39
5	กราฟค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารที่กิน (วัดกุนแห้ง) ต่อวันของลูกโค	40
6	กราฟประสิทธิภาพของการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรีดตัวของลูกโค	41
7	กราฟค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักรีดตัวต่อกิโลกรัมของลูกโค	42
8	กราฟเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของโปรตีนที่กินได้ต่อวันของลูกโค	43

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่	หน้า
1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักสุดท้าย	62
2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอาหารหยาบที่กิน	63
3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอาหารชั้นที่กิน	64
4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนัก: พิมพ์ตลอดการทดลอง	64
5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนัก: เพิ่มต่อวัน	65
6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการใช้เปลี่ยนอาหารชั้น	65
7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการใช้เปลี่ยนอาหารรวม	66
8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอาหารหยาบ (วัตถุดิบแห้ง) ที่กิน	66
9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอาหารชั้น (วัตถุดิบแห้ง) ที่กิน	67
10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการใช้เปลี่ยนอาหารชั้น วัตถุดิบแห้ง เป็นน้ำหนักตัว	67
11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการใช้เปลี่ยนอาหารรวม วัตถุดิบแห้ง เป็นน้ำหนักตัว	68
12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าอาหารหยาบต่อตัว	68
13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าอาหารชั้นต่อตัว	69
14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าอาหารรวมต่อตัว	69
15 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว	70
16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักเริ่มต้นที่อายุ 56 วัน	70
17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอาหารรวมที่กินได้ต่อวัน	71
18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอาหารรวมที่กินได้ต่อวัน เป็นเปอร์เซ็นต์ต่อน้ำหนักตัว	71
19 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของโปรตีนที่กินได้ต่อวัน	72
20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของอาหารรวม ของลูกโคอายุ 113 - 119 วัน (เปอร์เซ็นต์)	72

สารบัญตารางผนวก (ต่อ)

หน้า

ตารางผนวกที่

21	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของพลังงานของลูกวัว อายุ 113 - 119 วัน (เปอร์เซ็นต์)	70
22	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของโปรตีนที่ย่อยได้ต่อวัน	73
23	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์โปรตีนที่ย่อยได้ ของลูกวัวอายุ 113 - 119 วัน	74

สารบัญภาพผนวก

	หน้า
ภาพผนวกที่	
1 โรงเรือนที่ใช้ทดลองเลี้ยงลูกโค	75
2 ภายในโรงเรือนระหว่างทำการทดลอง	75
3 การตรวจเยี่ยมของประธานกรรมการที่ปรึกษา	76
4 การสูบน้ำหนักลูกโคประจำสัปดาห์	76
5 การเตรียมอาหารหยาบ	77
6 การทำความสะอาดประจำวัน	77
7 การเปลี่ยนวัสดุรองพื้นประจำวัน	78
8 สภาพของลูกโคที่อยู่ในคอกทดลอง	78