

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญตารางผนวก	ญ
สารบัญภาพผนวก	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	5
2.1 สภาพการเลี้ยงโค-กระบือในประเทศไทย	5
2.2 ปัญหาการเลี้ยงโค-กระบือ	6
2.3 ทิศทางการพัฒนาการเลี้ยงโค-กระบือของประเทศไทย ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)	7
2.4 การแบ่งชนิดอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง	8
2.5 ส่วนประกอบทางเคมีของอาหารเยื่อใย	8
2.6 ระดับของเยื่อใยและคาร์โบไฮเดรตที่ไม่เป็นโครงสร้างในอาหารโคนม	10
2.7 ความสำคัญของกรดไขมันที่ระเหยได้ในกระเพาะรูเมน	13
2.8 การดูดซึมกรดไขมันที่ระเหยได้เข้าสู่เซลล์	15
2.9 การให้อาหารผสมสำเร็จ (total mixed ration, TMR) ในโคนม	15
2.10 ผลของขนาดของอาหารเยื่อใยต่อสมรรถนะการให้ผลผลิตของโค	18
2.11 การใช้ผลพลอยได้จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	22
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	24
3.1 สัตว์ทดลอง	24
3.2 อาหารทดลอง	24
3.3 แผนการทดลอง	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 วิธีการทดลอง	26
3.5 การให้อาหารสัตว์ทดลอง	26
3.6 การเก็บข้อมูล	27
3.7 การเก็บของเหลวในกระเพาะรูเมน	27
3.8 การเก็บมูลและปัสสาวะ	28
3.9 การคำนวณการย่อยได้	28
3.10 การวัดอัตราการไหลผ่านของของแข็ง	29
3.11 การชั่งน้ำหนักสัตว์	29
3.12 การวิเคราะห์ทางสถิติ	30
3.13 ระยะเวลาในการทดลอง	30
บทที่ 4 ผลการทดลอง	31
4.1 ส่วนประกอบของโภชนาในอาหาร	31
4.2 ปริมาณการกินได้อย่างอิสระ	32
4.3 การย่อยได้ของโภชนา และอัตราการไหลผ่านของของแข็ง	32
4.4 ปริมาณโภชนาที่ย่อยได้ที่โคได้รับ	33
4.5 ความสมดุลของไนโตรเจน	34
4.6 ความเป็นกรด-ด่างของของเหลวในกระเพาะรูเมน	35
4.7 ความเข้มข้นของแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ของของเหลวในกระเพาะรูเมน	36
4.8 ความเข้มข้นของกรดไขมันที่ระเหยได้ของของเหลวในกระเพาะรูเมน	36
บทที่ 5 วิจัยรณผลการทดลอง	39
5.1 ส่วนประกอบของโภชนาในอาหาร	39
5.2 ปริมาณการกินได้	39
5.3 การย่อยได้ของโภชนา	40
5.4 อัตราการไหลผ่านของของแข็ง	41
5.5 ความสมดุลของไนโตรเจน	42
5.6 การเปลี่ยนแปลง pH ในกระเพาะรูเมน	42
5.7 ความเข้มข้นของแอมโมเนีย-ไนโตรเจน	43
5.8 ความเข้มข้นของกรดไขมันที่ระเหยได้ในของเหลวจากกระเพาะรูเมน	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	46
6.1 สรุปผลการทดลอง	46
6.2 ข้อเสนอแนะ	47
เอกสารอ้างอิง	48
ภาคผนวก	62
ประวัติผู้เขียน	67

สารบัญตาราง

	หน้า
Table 1 Ingredient of concentrate used in the experiments	25
Table 2 Lay out of 4 x 4 Latin square design used in the experiment	25
Table 3 Chemical composition of concentrate and roughage used in the experiment	31
Table 4 Effect of particle size of fiber on voluntary feed intake	32
Table 5 Effect of particle size of fiber on apparent digestibility (%) and solid passage rate	33
Table 6 Effect of particle size of fiber on digestible nutrient in takes	34
Table 7 Effect of particle size of fiber on nitrogen balance	35
Table 8 Effect of particle size of fiber on ruminal pH	35
Table 9 Effect of particle size of fiber on ruminal ammonia-nitrogen concentration	36
Table 10 Effect of particle size of fiber on volatile fatty acids	37

สารบัญตารางภาคผนวก

	หน้า
Table 1 Chromium concentration in feces	63
Table 2 Chromium concentration in feces adjust with Natural logarithm	64

สารบัญภาพภาคผนวก

หน้า

Figure 1 Chromium concentration in feces taken 24 hour

66