

## บทที่ 1

### บทนำ

ปัจจุบันการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย นับว่าได้รับความสนใจจากเกษตรกรเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีโครงการส่งเสริมการเลี้ยงจากภาครัฐและเอกชน ถึงแม้ว่าจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมจะมีเพิ่มมากขึ้นก็ตามแต่ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยต่อแม่โคในประเทศไทยไม่ได้เพิ่มขึ้นมากนัก ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้ผลผลิตน้ำนมของโคนมต่ำ ปัจจัยที่สำคัญคือ การจัดการด้านอาหาร จำนวนของเกษตรกรที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่แล้วเป็นเกษตรกรรายย่อย ซึ่งส่วนใหญ่มีเนื้อที่ในการเลี้ยงที่จำกัด จึงไม่สามารถจัดสรรเนื้อที่สำหรับการทำแปลงหญ้าซึ่งถือว่าเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญสำหรับการเลี้ยงโคนมได้อย่างเพียงพอ สภาพการเลี้ยงโคนมในปัจจุบันได้แยกการให้อาหารออกเป็น 2 ส่วนคือ อาหารหยาบและอาหารข้น โดยที่จะให้อาหารข้นในช่วงของการรีดนมและให้กินอาหารหยาบตลอดทั้งวัน (ฉลองและคณะ, 2540) เนื่องจากเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกหญ้าน้อย การหาอาหารหยาบมาให้โคกินอย่างเพียงพอจึงเป็นปัญหาที่สำคัญ ปัจจัยประการหนึ่งที่จะทำให้ผลผลิตน้ำนมของโคนมสูงขึ้น คือ ขบวนการย่อยอาหารของโคนมจะต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพคือ ความเป็นกรด-ด่างในกระเพาะรูเมน ควรจะอยู่ในระดับที่เหมาะสมและคงที่กล่าวคือ ความเป็นกรด-ด่างในกระเพาะรูเมนควรอยู่ระหว่าง 6.0-6.5 (ไพบุลย์และคณะ, 2540) แต่การเลี้ยงโคนมในเมืองไทย นิยมที่จะให้อาหารแยกเป็น 2 ส่วนคืออาหารข้นและอาหารหยาบ ซึ่งการให้อาหารแบบนี้เหมาะสมกับโคนมที่มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำเพราะจะให้อาหารข้นในปริมาณน้อยแต่สำหรับโคนมที่มีประสิทธิภาพการผลิตสูงปริมาณการกินอาหารจะสูงไปด้วย ถ้าในฟาร์มที่สามารถจัดหาอาหารหยาบที่มีคุณภาพดีได้เพียงพอก็จะไม่มีปัญหาแต่ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาอาหารหยาบที่มีคุณภาพดีได้เพียงพอ ปริมาณการใช้อาหารข้นจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลโดยตรงกับกระเพาะรูเมน เนื่องจากปริมาณอาหารข้นที่เพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ความเป็นกรด-ด่างในกระเพาะรูเมนไม่คงที่ ซึ่งจะมีผลเสียดังนี้ (สมชาย, 2540)

1. ความเป็นกรด-ด่างในกระเพาะรูเมนจะเพิ่มขึ้น จะส่งผลเสียต่อระบบการย่อยอาหารของโคนมโดยเฉพาะการย่อยอาหารหยาบจะมีประสิทธิภาพลดลง พบว่าถ้าค่าความเป็นกรด-ด่างลดลงจาก 6.6 ไปเป็น 5.9-6.2 ประสิทธิภาพในการย่อยจะลดลงตั้งแต่ 5.8-10.4 เปอร์เซ็นต์
2. สุขภาพสัตว์เสื่อมลง เนื่องจากการสะสมของกรดไขมันในร่างกายเป็นจำนวนมากทำให้ระบบการรักษาความเป็นกรด-ด่างในร่างกายสูญเสียไป เป็นสาเหตุให้สัตว์ป่วยและอาจตายได้ นอกจากนี้อาจมีผลข้างเคียงทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน เช่น อาการตับอักเสบ

3. ปริมาณไขมันนมจะลดต่ำลง อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของกรดไขมัน  
ระเหยได้ที่โคนมใช้สร้างไขมันมีปริมาณลดลง

การใช้อาหารอาหารผสมเสร็จเลี้ยงโคนมจะทำให้กระเพาะรูเมนใช้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้การย่อยได้ดีขึ้น ค่าความเป็นกรด-ด่างภายในกระเพาะรูเมนอยู่ในระดับเหมาะสมและ โคนมสามารถแสดงศักยภาพการให้ผลผลิตได้อย่างเต็มที่ (ฉลองและคณะ, 2540)

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคูณค่าทางโภชนะของอาหารข้นและอาหารผสมเสร็จที่มีฟางข้าว  
ธรรมดาและฟางข้าวหมักยูเรียเป็นวัตถุดิบอาหารหยาบ
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของค่าความเป็นกรด-ด่างในกระเพาะรูเมนของโค  
สาวทดลองที่ได้รับอาหารข้นและอาหารผสมเสร็จที่มีฟางข้าวธรรมดาและฟางข้าวหมักยูเรียเป็น  
วัตถุดิบอาหารหยาบ
3. เพื่อศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของ โภชนะที่มีในอาหารข้นและอาหาร  
ผสมเสร็จที่มีฟางข้าวธรรมดาและฟางข้าวหมักยูเรียเป็นวัตถุดิบอาหารหยาบ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงคุณค่าทางโภชนะของอาหารข้นและอาหารผสมเสร็จที่มีฟาง  
ข้าวธรรมดาและฟางข้าวหมักยูเรียเป็นวัตถุดิบอาหารหยาบเพื่อนำไปใช้ในการเลี้ยงโค
2. ทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าความเป็นกรด-ด่างเมื่อ โคสาวทดลอง  
ได้รับอาหารข้นและอาหารผสมเสร็จที่มีฟางข้าวธรรมดาและฟางข้าวหมักยูเรียเป็นวัตถุดิบอาหาร  
หยาบเพื่อใช้สำหรับเลี้ยงโค
3. ทำให้ทราบถึงปริมาณ โภชนะที่ย่อยได้ของอาหารข้นและอาหารผสมเสร็จที่  
มีฟางข้าวธรรมดาและฟางข้าวหมักยูเรียเป็นวัตถุดิบอาหารหยาบเพื่อเลือกใช้ในการเลี้ยงโค

### ขอบเขตการวิจัย

1. วิเคราะห์หาคุณค่าทางโภชนาของอาหารขึ้นและอาหารผสมเสร็จที่มีฟางข้าวธรรมชาติและฟางข้าวหมักยูเรียเป็นวัตถุดิบอาหารหยาบในห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์
2. วัดค่าความเป็นกรด-ด่างจากตัวอย่างของเหลวที่ได้จากกระเพาะรูเมนของโคสาวทดลองที่เจาะกระเพาะรูเมนแล้วจำนวน 3 ตัว โดยเก็บตัวอย่างในวันสุดท้ายของแต่ละช่วงการทดลองตั้งแต่ ชั่วโมงที่ 0 (ก่อนให้อาหาร), 1 2 3 4 6 8 และ 12 หลังให้อาหาร
3. เก็บตัวอย่างอาหารและมูลโคเพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าโภชนาและค่า AIA เพื่อนำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การย่อยได้ โดยเก็บตัวอย่างและมูลโคใน 5 วันสุดท้ายของแต่ละช่วงการทดลอง