

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

ฟางข้าวมีคุณค่าทางอาหารต่ำเมื่อเทียบกับหญ้าแห้งที่ใช้เลี้ยงสัตว์ โดยมีปริมาณโปรตีนต่ำและมี NDF สูง มีการย่อยได้ของวัตถุดิบแห้ง อินทรีย์วัตถุ NFC ตลอดจนพลังงานในรูปโภชนะย่อยได้รวม พลังงานย่อยได้ และพลังงานใช้ประโยชน์ได้ต่ำกว่าหญ้าที่แห้งและหญ้าแพงโกล่าแห้ง โคขาวลำพูนสามารถกินฟางข้าวได้ 1.82% ของน้ำหนักตัว แต่กินหญ้าแห้งได้ 1.9 – 2.2% ของน้ำหนักตัว

กากซีอิ๊วแม้จะมีราคาถูก และมีโปรตีนสูง แต่เมื่อนำมาเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ เกลือและไขมันที่มีอยู่สูงในกากซีอิ๊วมีผลเสียต่อจุลินทรีย์ในรูเมน โดยเมื่อนำมามากกับน้ำกระเพาะรูเมนจะเกิดแก๊สต่ำกว่าฟางข้าวหรือข้าวโพด ทำให้คำนวณการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุได้เพียง 41% และได้พลังงาน ME 0.83 Mcal/kg คิดเป็น TDN 28.7% ซึ่งต่ำมากแม้มีพลังงาน GE สูงถึง 6.8 Mcal/kg ซึ่งไม่สอดคล้องกับองค์ประกอบทางเคมีที่มีไขมันสูง ดังนั้นวิธีวัดค่าพลังงานจากสมการโดยใช้องค์ประกอบทางเคมีจึงมีความเหมาะสมกว่าซึ่ง TDN ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 97.7%

การใช้ฟางข้าวเป็นอาหารหยาบเสริมด้วยอาหารชั้นผสมกากซีอิ๊วและข้าวโพดบดที่มีพลังงานและโปรตีนต่างกันนั้น พบว่าเมื่อเพิ่มระดับอาหารเสริมแหล่งโปรตีนคือกากซีอิ๊วและแหล่งพลังงานคือข้าวโพดบด ทำให้โคกินฟางลดลง การเพิ่มปริมาณกากซีอิ๊วทำให้โคกินอาหารได้ลดลงซึ่งส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตของโค แต่เมื่อเสริมข้าวโพดบดเพื่อเพิ่มพลังงานขึ้น พบว่าโคที่ได้รับกากซีอิ๊วสามารถกินอาหารได้เพิ่มขึ้นและมีการเจริญเติบโตดีขึ้น ดังนั้นโคลูกผสมชาโรเลส์น้ำหนักประมาณ 312 กก. ที่มีอัตราการเจริญเติบโตวันละ 500 กรัม จะต้องการฟางข้าววันละ 1.7 กก. เสริมด้วยอาหารชั้นที่ประกอบด้วยส่วนผสมของกากซีอิ๊วและข้าวโพดบดในอัตรา 1:1 วันละ 3.2 กก. แล้วเสริมด้วยกากซีอิ๊ววันละ 0.64 กก. และข้าวโพดบดวันละ 0.96 กก. ซึ่งระดับโปรตีนและพลังงานที่ให้นั้นมากกว่าที่ NRC กำหนดไว้ 20%

เมื่อนำข้อมูลค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว ปริมาณโปรตีนและพลังงานที่โคได้รับรวมทั้งอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของโคทดลองมาเทียบกับค่าที่แนะนำโดย NRC (1996) พบว่าผลการตอบสนองต่อโปรตีนและพลังงานเป็นไปในทางทิศเดียวกับมาตรฐาน จึงสรุปได้ว่าค่าความต้องการโภชนาของโคเนื้อที่แนะนำโดย NRC (1996) สามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างสูตรอาหารโคเนื้อลูกผสมได้ แต่ต้องให้อาหารที่มีพลังงานเพิ่มมากกว่าที่ NRC กำหนด 20%

ต้นทุนการเพิ่มน้ำหนักของโคเนื้อลูกผสมที่เลี้ยงด้วยฟางข้าวเสริมด้วยอาหารชั้นซึ่งประกอบด้วยกากซีอิ๊วและข้าวโพดบดจะน้อยที่สุดเมื่อให้อาหารที่มีระดับโปรตีนและพลังงานมากกว่า NRC 20% โดยมีอัตราแลกน้ำหนักเท่ากับ 8.5 และใช้ต้นทุนค่าอาหารชั้นเพื่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กก. น้อยที่สุด ดังนั้นจึงไม่ควรใช้กากซีอิ๊วเป็นแหล่งของโปรตีนเพียงอย่างเดียว เพราะมีปัญหาเรื่องไขมันและเกลือสูง แต่ควรใช้ร่วมกับแหล่งโปรตีนอื่น และควรเพิ่มแหล่งพลังงานในอาหารถ้ามีการเพิ่มระดับของกากซีอิ๊ว