

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

เปลือกและซังข้าวโพดหวานหมักโดยไม่ใส่สารเสริม มีวัตถุดิบแห้ง 21.64% มีโปรตีน และ เยื่อใย NDFa คิดเป็นร้อยละของวัตถุดิบเท่ากับ 6.50 และ 72.73% ตามลำดับ เมื่อนำไปใช้เลี้ยงโค พื้นเมืองเป็นอาหารเดี่ยวอย่างเต็มที่ โคกินได้คิดเป็นวัตถุดิบแห้ง 1.54%BW มีการย่อยได้ของ อินทรีย์วัตถุ 68.30%, TDN 67.49%, ME, NEm และ NEg เท่ากับ 2.36, 1.48 และ 0.89 Mcal/kg DM ตามลำดับ

จากการประเมินค่าพลังงานและการย่อยได้โดยวิธี *in vitro* gas production พบว่าเปลือก และซังข้าวโพดหวานหมักมีการย่อยสลายได้เร็วในระยะ 24 ชั่วโมงแรก หลังจากนั้นจะเป็นไปอย่าง ช้า ๆ ค่าแก๊สที่ปรับที่ 24 ชั่วโมง เมื่อนำมาประเมินค่าการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุ เท่ากับ 56.06% ต่ำ กว่าค่าเฉลี่ยที่วัดได้จากตัวสัตว์ทดลอง (68.30%) เป็นอย่างมาก ส่วนค่าพลังงาน ME, NEm และ NEg ต่ำกว่าที่คำนวณได้จาก DE เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ในกรณีของไขมันเส้น และกากชีวีวที่ ทำการศึกษาโดยวิธีเดียวกันพบว่า ได้ค่าการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุ (OMD) เท่ากับ 91.11 และ 13.96% สาเหตุที่กากชีวีวมีค่าการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุต่ำมากอาจเนื่องมาจากมีไขมันและเกลือ อยู่สูง ซึ่งมีส่วนไปยับยั้งการเจริญเติบโตและการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของจุลินทรีย์ได้

เมื่อนำเปลือกและซังข้าวโพดหวานหมักมาใช้เป็นอาหารหยাবเลี้ยงโคลูกผสม Brahman x Charolais ที่ได้รับพลังงานและโปรตีนในระดับต่างกัน 4 ระดับคือ 1.0:1.0, 1.0:1.2, 1.2:1.0 และ 1.2 เท่าของที่ NRC (1996) แนะนำ พบว่าปริมาณการกินได้ของอาหารหยাব (kg/h/day) ของโคทุกกลุ่ม ใกล้เคียงกัน แต่ปริมาณการกินได้ของอาหารข้น (kg/h/day) แตกต่างกันโดยเพิ่มขึ้นตามระดับ โปรตีนและพลังงานที่สูงขึ้น จึงทำให้ปริมาณการกินได้ของวัตถุดิบแห้ง (DMI) ทั้งหมดสูงขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ดีพบว่าโคที่ได้รับอาหารข้นที่มีระดับโปรตีนและ/หรือพลังงานมากกว่าที่ NRC (1996) แนะนำ 1.2 เท่า (20%) มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG) ไม่ต่างกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับ

อาหารที่มีระดับโปรตีนและพลังงานเท่ากับที่ NRC แนะนำ คือประมาณ 0.7 กก./วัน ตาม วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ถึงแม้ว่ากลุ่มที่ 4 (T4) ที่ได้รับโปรตีนและพลังงานเป็น 1.2 เท่าของ NRC จะมี แนวโน้มในการเจริญเติบโตดีกว่าก็ตาม อัตราการแลกน้ำหนั (FCR) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและราคา อาหารต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 1 กก. ก็เพิ่มขึ้นตามระดับโภชนะที่ได้รับเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ

กากชีอิ้วแม้ว่าจะมีโปรตีนสูง แต่ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้เป็นแหล่งโปรตีนหลักในสูตร อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง เพราะไขมันและเกลือที่มีในระดับสูงจะไปยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ในรูเมนทำให้มีการย่อยสลายของอาหารลดลง ซึ่งจะมีผลทำให้ปริมาณอาหารที่กินได้ และ สมรรถภาพในการผลิตสัตว์ต่ำลงด้วย

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโคเนื้อลูกผสมที่มีน้ำหนักตัวประมาณ 200-300 กก. มีความต้องการพลังงานและโปรตีนในระดับเดียวกับที่ NRC (1996) แนะนำ โดยเปลือกและซัง ข้าวโพดหวานหมักสามารถนำมาใช้เป็นอาหารหยาบหลักได้ดี เหมาะที่จะนำมาเก็บถนอมไว้ใช้ใน ฤดูแล้ง ซึ่งจะช่วยให้การใช้ประโยชน์ของวัสดุเศษเหลือมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และช่วยลดต้นทุน ค่าอาหารลงได้

ข้อมูลที่ได้จากการทดลองนี้สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างตารางคุณค่าอาหารของพืช อาหารหยาบและตารางความต้องการ โภชนะของโคเนื้อในประเทศไทยได้