ชื่อเรื่อง อิทธิพลของอาหารผสมเสร็จต่อค่าความเป็นกรด–ด่าง (pH) ในกระเพาะรูเมนและการย่อยได้ของโภชนะในโคสาวลูกผสมโฮลสไตน์–ฟรีเชี่ยน

ชื่อผู้เขียน นาย มนชัย ศิลปานนท์

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิตสัตว์

ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิ์ เนียมทรัพย์

บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของอาหารผสมเสร็จที่มีต่อค่าความเป็นกรด–ด่างและการย่อยได้ของโภชนะในโคสาวลูกผสมโฮลสไตน์-ฟรีเชี่ยน ได้ทำการทดลองในโคสาวที่มีการเจาะกระเพาะรูเมนจำนวน 3 ตัว ตามแผนการทดลองแบบ 3 X 3 ลาตินสแควร์ ซึ่งมีอาหารทดลอง 3 สูตร ดังนี้ สูตรที่ 1 อาหารข้นเสริมด้วยฟางข้าว (ทรีทเมนต์ที่ 1) สูตรที่ 2 อาหารผสมเสร็จที่มีฟางข้าวเป็นอาหารหยาบ (ทรีทเมนต์ที่ 2) และสูตรที่ 3 อาหารผสมเสร็จที่มีฟางข้าวหมักยูเรียเป็นอาหารหยาบ (ทรีทเมนต์ที่ 3) เก็บตัวอย่างของเหลวในรูเมนชั่วโมงที่ 0 (ก่อนให้อาหาร), 1, 2, 3, 4, 6, 8 และ 12 ชั่วโมง หลังให้อาหารเพื่อวัดค่าความเป็นกรด–ด่างและจดบันทึกปริมาณการกินอาหารและมูลเพื่อศึกษาค่าการย่อยได้ของโภชนะ

ผลการศึกษาถึงค่าความเป็นกรด–ด่างในกระเพาะรูเมน พบว่า ค่าความเป็นกรด–ด่างในกระเพาะรูเมนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยค่าความเป็นกรด–ด่างลดลงต่ำสุดเมื่อถึงชั่วโมงที่ 4 หลังจากได้รับอาหารทดลอง และ ค่าความเป็นกรด - ด่างเพิ่มขึ้นหลังจากนั้น

ผลการศึกษาค่าการย่อยได้ของโภชนะ พบว่า ค่าเฉลี่ยการย่อยได้ของ วัตถุแห้ง เยื่อใย ไขมัน ไนโตรเจนฟรีเอ็กแทรก NDF ADF Hemicellulose พลังงานรวมและ TDN ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) อย่างไรก็ตามการย่อยได้ของโปรตีนใน ทรีทเมนต์ที่ 3 มีค่าสูงกว่าทรีทเมนต์ที่ 1 ($P<0.05$) และการย่อยได้ของ Cellulose ในทรีทเมนต์ที่ 3 สูงกว่า ทรีทเมนต์ที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ($P<0.05$)

Title Effects of Total Mixed Ration (TMR) on Rumen pH and Digestibility of Nutrients in Crossbred Holstein Friesian Heifers

Author Mr. Monchai Sinlapanon

Degree of Master of Science in Animal Production

Advisory Committee Chairperson Assistant Professor Dr. Pisoot Niumsup

ABSTRACT

A study on the effects of Total Mixed Ration (TMR) on rumen pH and digestibility of nutrients in crossbred Holstein Friesian heifers, was conducted in a 3 X 3 Latin Square Design. Three fistulated heifers were fed with: 1) rice straw and concentrate (Treatment 1); 2) TMR which consisted of chopped rice straw mixed with concentrate (Treatment 2); and 3) TMR consisting of chopped urea-treated rice straw mixed with concentrate (Treatment 3). Rumen fluids were collected at 0 (pre-feeding), 1, 2, 3, 4, 6, 8 and 12 hours after feeding. Consequently, digestibility of nutrients and feed composition in feed and faeces were also measured.

Results showed that no significant difference existed between the three treatments in rumen pH after feeding but tended to be lowest at 4 hours after feeding then increased in the latter stages ($P>0.05$).

No significant differences were also found among treatments 1, 2 and 3 in terms of digestibilities of DM, CF, EE, NFE, NDF, ADF, GE, hemicellulose and TDN ($P>0.05$). However, CP digestibility in treatment 3 was much higher than in treatment 1 ($P<0.05$) while digestibility of cellulose in treatment 3 was also much higher than in treatment 1 and 2, respectively ($P<0.05$).