บทคัดย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมน้ำมันถั่วเหลืองและ Rumen-protected CLA (RP-CLA) ในอาหารโคต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบ fatty acids และนิเวศวิทยาในกระเพาะหมัก ใช้โคนมลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเชี่ยนที่ผ่านเจาะกระเพาะ (fistulated non-lactating dairy cows) จำนวน 3 ตัว วางแผนการทดลองแบบ 3x3 Latin square design โดยกลุ่มที่ 1 อาหารควบคุม กลุ่มที่ 2 อาหารควบคุมร่วมกับเสริมน้ำมันถั่วเหลือง 150 กรัม/ตัว/วัน และกลุ่มที่ 3 อาหารควบคุมร่วมกับเสริม RP-CLA 150 กรัม/ตัว/วัน แบ่งการทดลองออกเป็น 3 ช่วงการทดลองๆ ละ 14 วัน โดยเป็นช่วงปรับตัว 12 วัน และสุ่มเก็บตัวอย่างในช่วง 2 วันสุดท้าย ของแต่ละช่วงการทดลอง ซึ่งพบว่า การเสริมน้ำมันถั่วเหลืองและ RP-CLA ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ ruminal pH, ammonia N, protozoa population, VFAs และ acetate:propionate ratio ($p>0.05$) แต่อย่างไรก็ตามกรดไขมันใน rumen digesta บางชนิดมีการเปลี่ยนแปลง และในส่วนปริมาณของ CLA โดยเฉพาะ *cis*-9, *trans*-11 CLA มีปริมาณสูงในโคที่ได้รับ RP-CLA เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่เสริมน้ำมันถั่วเหลือง ($p<0.05$)

คำสำคัญ: น้ำมันถั่วเหลือง, RP-CLA, กรดไขมัน, CLA

Abstract

The objective of this study was to investigate the effects of feeding soybean oil (SBO) and rumen protected conjugated linoleic acid (RP-CLA) on ruminal fermentation, fatty acid profiles and CLA content in rumen digesta. Three fistulated non-lactating dairy cows were used in 3x3 Latin square designs. Concentrate mixes included control, control with 150 g/d SBO and control with 150 g/d RP-CLA. Experimental periods were 14 d with 12 d for diet adaptation and 2 d for sample collection. Addition of SBO and RP-CLA did not significantly affect ruminal pH, ammonia N, protozoa population, VFAs and acetate:propionate ratio. The fatty acids in rumen digesta were not altered by treatments. However, CLA isomers particularly *cis*-9, *trans*-11 CLA were increased by RP-CLA compared with other treatments.

Key word: soybean oil, RP-CLA, rumen fermentation, fatty acid, CLA