

นิภาพร กาญจนนา 2551: การใช้เอนไซม์รวมเสริมในอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง ปรินญาวิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์) สาขาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลอชาติ บุญเอก, Ph.D. 93
หน้า

การศึกษาเพื่อประเมินผลของเอนไซม์รวมเสริมในอาหารผสมเสร็จ (TMR) ต่อการย่อยได้ในแกะและการให้ผลผลิตของโคขุน การทดลองที่ 1 การทดสอบการย่อยได้โดยใช้แกะเพศผู้จำนวน 12 ตัว สุ่มแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 4 ตัว ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยทรีทเมนต์ CTL เป็นทรีทเมนต์ไม่เสริมเอนไซม์ ทรีทเมนต์ 50NZ มีการเสริมเอนไซม์รวมที่มี cellulase เป็นหลักที่ระดับ 50 กรัม/100 กก.อาหาร และทรีทเมนต์ 50CF มีการเสริมเอนไซม์รวมที่มีเอนไซม์รวมหลายชนิดในระดับ 50 กรัม/100 กก.อาหาร พบว่ากลุ่มทดลอง 50CF มีค่าการย่อยได้ของวัตถุแห้งสูงสุด ($P < 0.05$) ตามด้วยกลุ่ม 50NZ และ CTL โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 74.52, 70.20 และ 59.11 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การเสริมเอนไซม์ทำให้การย่อยได้ของวัตถุแห้ง, โปรตีน, อินทรียวัตถุ และลิก โนเซลลูโลส ภายในทรีทเมนต์ที่ได้รับการเสริมเอนไซม์มีค่าการย่อยได้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) และการย่อยได้ของ NDF ในกลุ่มที่เสริมเอนไซม์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ($P = 0.07$) ปริมาณการกินได้ N ของแต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.07 กรัม/ตัว/วัน ปริมาณการสะสม N ในร่างกาย ทรีทเมนต์ 50CF มีตัวเลขสูงกว่า ($P = 0.23$) ทรีทเมนต์อื่นๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.47, 8.87, และ 11.42 กรัม/ตัว/วัน ในทรีทเมนต์ CTL, 50NZ, และ 50CF ตามลำดับ น้ำหนักที่เพิ่มต่อวันและประสิทธิภาพการใช้อาหารดีขึ้นในแกะกลุ่มที่ได้รับการเสริมเอนไซม์และคี่ที่สุดในกลุ่มที่ได้รับการสุตรอาหาร 50CF อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดลองที่ 2 ทำการทดลองในโคเนื้อขุน โดยใช้โคขุนเพศผู้จำนวน 25 ตัว สุ่มแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 5 กลุ่มๆ ละ 5 ตัว ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยทรีทเมนต์ CTL เป็นทรีทเมนต์ที่ไม่เสริมเอนไซม์ ทรีทเมนต์ที่ 25NZ และ 50NZ เสริมเอนไซม์รวมที่มี cellulase เป็นหลักที่ระดับ 25 และ 50 กรัม/100 กก. อาหาร ตามลำดับ ทรีทเมนต์ที่ 25CF และ 50CF มีการเสริมเอนไซม์รวมที่มีเอนไซม์หลายชนิดในระดับ 25 และ 50 กรัม/100 กก. อาหาร ตามลำดับ พบว่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณกรดไขมันระเหยง่ายในกระเพาะรูเมน และค่ากลูโคสในเลือด มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจนในกระเพาะรูเมนที่ 2 และ 4 ชั่วโมงหลังการกินอาหาร ในกลุ่ม 50CF, 25CF และ 50NZ มีปริมาณสูงกว่าและใกล้เคียงกันเมื่อเทียบกับกลุ่ม 25NZ และ CTL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ยูเรียไนโตรเจนในเลือดที่ 4 ชั่วโมงหลังการกินอาหาร ของกลุ่ม 50CF มีค่าสูงสุด รองลงมามีค่าใกล้เคียงกันคือ 25CF, 50NZ, และ 25NZ และต่ำสุดในกลุ่ม CTL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โคขุนในกลุ่ม 50CF มีแนวโน้มของการให้ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์กำไรดีกว่าโคขุนกลุ่มอื่นๆ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ลายมือชื่อนิสิต

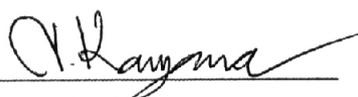
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

23 / ๖๖ / 51

Nipaporn Kanjana 2008: Utilization of Mixed Enzyme Supplement in Ruminant Feed. Master of Science (Animal Nutrition and Feed Technogy), Major Fied: Animal Nutrition and Feed Technogy, Department of Animal Science. Thesis Advisor: Assistant Professor: Lerchat Boonek, Ph.D.
93 pages.

Two experiments were carried out to evaluate the efficacy of mixed enzyme in total mixed ration on lamb digestibility and performance of fattening beef. Eperiment 1. Assess to digestibility. Sixteen lambs were randomly allocated to 3 experiment groups in completely randomized design trial. Experimental treatments were: CTL (No enzyme), 50NZ (Mixed enzyme with high cellulase at 50 g/100 kg. feed) and 50CF (Mixed enzyme at 50 g/100 kg.). The results showed that exogenous enzyme increased ($P<0.001$) dry matter, organic matter, crude protein and ADF digestibility of treated lamb compared to that of control. A similar trend ($P=0.07$) was observed for the NDF digestibility. The digestibility of organic matter and ADF in creased ($P<0.05$) in enzyme treated lamb compared to control. The highest ($P<0.05$) dry matter digestibility was obtained in lambs fed high level of mixed enzyme (50CF) followed by those of 50NZ and CTL, respectively (mean values were 74.52, 70.20 and 59.11%, respectively). The N intake was similar among treatments averaging 21.07 g/head/day. The 50CF treated lambs tended ($P=0.23$) to retain more nitrogen (g/head/day) in their body (mean value are 8.47, 8.87 and 11.42 for CTL, 50NZ and 50CF, respectively) Average daily gain was numerically highest for the group of 50CF with high dose. Feed efficiency or feed conversion ratio was numerically improve ($P>0.05$) for enzyme treated groups.

Eperiment 2. 25 fattening beefs were divided into 5 groups in completely randomized design trial. Experimental treatments were: CTL (No enzyme), 25NZ and 50NZ (Mixed enzyme with high cellulase at 25 and 50 g/100 kg. feed respectively), 25CF and 50CF (Mixed enzyme at 25 and 50 g/100 kg. feed respectively). No differences were observed in rumen pH, votatile fatty acid and blood glucose. At 2 and 4 hour after feeding the ammonia nitrogen in rumen was higher ($P<0.05$) for 50CF, 25CF and 50NZ group than values of 25NZ and CTL. At 4 hour after feeding the blood urea was highest ($P<0.05$) for 50CF followed by 25CF, 50NZ, and 25NZ while the lowest was of CTL group. Experimental beefs in 50CF group showed tendency of higher production performance and benefits than other group but without significant differences ($P>0.05$)



Student's signature



Thesis Advisor's signature

23 / 5 / 2008