

ชื่องานวิจัย : ผลของแหล่งไขมันและการเสริมยีสต์ (*Saccharomyces cerevisiae*) ต่อนิวเคลียสและปริมาณของกรดไขมันที่ระเหยได้ในกระเพาะหมักในโคเนื้อ

ผู้วิจัย : วันทนีย์ พลวิเศษ*, เฉลิมพล เยื้องกลาง**, ทรงศักดิ์ จำปาหวาด*** และ ปณรัตน์ ผาดี*

คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร

สถาบัน : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ปี : 2550

บทคัดย่อ

การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของไขมันและการเสริมยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ประกอบด้วย 3 ทริตเมนต์ (3% fat, 6 % fat และ 6 % fat ผสมกับ yeast sac 10 กรัม/ตัว/วัน) ที่มีผลต่อปริมาณการกินได้อย่างอิสระและค่าความเป็นกรด - ด่างของโคเนื้อเพศผู้ ทำการทดลองในโคนมเพศผู้ จำนวน 6 ตัว อายุ 2-3 ปี น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 177.50 กิโลกรัม จัดสุ่มสัตว์ตามแผนการทดลองแบบ 3x3 replicated latin square โดยให้อาหารชั้นที่ระดับ 1.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวและให้หญ้าที่แห้งเป็นอาหารหยาบ โดยให้กินแบบเต็มที่ (*ad libitum*) สัตว์ทุกตัวจะได้รับอาหารทุกทริตเมนต์ตลอดระยะเวลาการทดลอง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะทดลอง แต่ละระยะใช้เวลา 21 วัน จากการทดลองพบว่า ปริมาณการกินได้ของอาหารทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่มีแนวโน้มในทริตเมนต์ 6 % fat และ 6 % fat ผสมกับ yeast sac 10 กรัม/ตัว/วัน พบว่า มีปริมาณการกินได้สูงสุด โดยมีค่าเท่ากัน คือ 5.78 กก./ตัว/วัน แต่ระยะเวลาที่มีผลต่อปริมาณการกินได้ของอาหารทั้งหมด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$)

ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของทั้ง 3 ทริตเมนต์ คือ 3% fat, 6 % fat และ 6 % fat ผสมกับ yeast sac 10 กรัม/วัน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในช่วงเวลาที่ 0 ก่อนการให้อาหาร มีค่าเป็น 7.07, 7.38 และ 7.39 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่มีแนวโน้มว่าเมื่อโคได้รับอาหารที่ประกอบด้วย 6 % fat ผสมกับ yeast sac 10 กรัม/วันจะมีค่าความเป็นกรด-ด่างสูงกว่าทุกทริตเมนต์ สอดคล้องกับในช่วงเวลาที่ 2 หลังการให้อาหาร พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในทริตเมนต์ 6 % fat ผสมกับ yeast sac 10 กรัม/วันจะมีค่าสูงกว่าทุกทริตเมนต์ มีค่า 7.02 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) และในช่วงเวลาที่ 4 หลังการให้อาหาร ค่าความเป็นกรด - ด่าง มีค่าเป็น 6.73, 7.00 และ 6.75 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$)

ส่วนระยะเวลาที่มีผลต่อค่าความเป็นกรด-ด่าง ในช่วงเวลาที่ 0 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P <0.01$) และในช่วงเวลาที่ 2 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P <0.05$) แต่ในช่วงเวลาที่ 4 ระยะเวลาไม่มีผลต่อค่าความเป็นกรด-ด่าง ($P > 0.05$)

ดังนั้นจากการศึกษาในครั้งนี้สรุปได้ว่าการใช้ไขมันเป็นแหล่งของพลังงาน ในโคเนื้อสามารถใช้ไขมันสูงกว่าระดับที่แนะนำได้ โดยใช้ได้ที่ระดับ 6 % ในสูตรอาหาร และสามารถทำการเสริม/ไม่เสริม ยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อปริมาณการกินได้ของอาหารทั้งหมด และไม่มีผลกระทบต่อค่าความเป็นกรด – ค่างในกระเพาะหมัก

* คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อ. เมือง จ. มหาสารคาม

** คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร ต. แร่ อ. พังโคน จ. สกลนคร

*** สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ. เมือง จ. มหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Research Title : Effect of fat sources and yeast (Saccharomyces cerevisiae) supplementation on rumen ecology and total of volatile fatty acid profiles in beefs.

Name : Wantanee Polviset^{*}, Chalermpon Yuangklang^{**}, Songsak Champawadee^{***} and Panaratana padee[.]

Faculty : Agricultural Technology

Institute : Rajabhat Mahasarakham University

Year : 2007

Abstract

A study was conducted to investigate effect of fat on yeast Saccharomyces cerevisiae supplementation on voluntary feed intake and ruminal pH in beef.

Six beefs were used in this experiment, initial weight average of 177.50 kg and age of 2-3 years. They were raised in individual pens and randomly allocated conforming to a 3 x 3. Replicated Latin Square design for collecting result. The treatments were 3 % fat, 6 % fat and 6 % fat supplement yeast Saccharomyces cerevisiae 10 g/head/day . The animal were fed at 1.5% body weight of concentrate and offered ruzi hay (*Brachiaria ruzizeinsis*) as a roughage source and water were offered *ad libitum*. Each period finished equally for 21 days.

The result revealed that the total dry matter intake was not significantly different ($P>0.05$) but 6 % fat and 6 % fat supplement yeast Saccharomyces cerevisiae 10 g/head/day trend to were highly (5.78 kg/head/day) than 3 % fat (5.76 kg/head/day) but periods have effect on total feed intake ($P<0.01$)

pH 0 hour after feeding were 3 % fat, 6 % fat and 6 % fat supplement yeast Saccharomyces cerevisiae 10 g/head/day (7.07, 7.38 and 7.39) was not significantly different ($P>0.05$)

pH 2 hour after feeding were 3 % fat, 6 % fat and 6 % fat supplement yeast Saccharomyces cerevisiae 10 g/head/day (6.90, 6.94 and 7.02) was not significantly different ($P>0.05$)

pH 4 hour after feeding were 3 % fat, 6 % fat and 6 % fat supplement yeast Saccharomyces cerevisiae 10 g/head/day (6.73, 7.00 and 6.75) was not significantly different ($P>0.05$)

Periods have effect on pH at 0 hr ($P < 0.01$) and 2 hr ($P < 0.05$) but in 4 hr after feeding periods not effect on pH in the rumen ($P > 0.05$)

Based on experiment levels of fat in concentrate can be used 6 % and supplement yeast Saccharomyces cerevisiae or non supplement yeast and not effect on feed intake and pH in ruminal fluid especially when fed on ruzi hay as a roughage.

* Faculty of Agricultural and Technology Rajabhat Mahasarakham University.

** Faculty of Natural Resources Rajamangala University of Technology ISAN Sakon Nakorn Campus.

*** Division of Animal production technology, Department of Agricultural technology, Faculty of Technology, Mahasarakham University.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY