ชื่อเรื่อง : **การวิจัยและพัฒนาการใช้มันเส้นหมักยีสต์-มาเลททดแทนอาหารข้นต่อการเจริญเติบโต และกระบวนการหมักในกระเพาะหมักและเพื่อลดต้นทุนการผลิตในโคเนื้อ**

ผู้วิจัย : อุทัย โคตรดก และสิทธิศักดิ์ คำผา

หน่วยงาน/คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ปีที่ได้รับทุน : 2552

ปีที่แล้วเสร็จ : 2552

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมมันสำปะหลังหมักยีสต์-มาเลททดแทนอาหารข้นต่อประสิทธิภาพกระบวนการหมักในกระเพาะหมักและการเจริญเติบโตในโคพื้นเมือง การทดลองครั้งนี้ใช้โคพื้นเมืองเพศผู้ อายุ 1 ปีและน้ำหนักเฉลี่ย 200 $\pm$ 10 กิโลกรัม จำนวน 10 ตัว เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่ม โดยทรีทเมนต์ที่ทดสอบได้แก่ ทรีทเมนต์ที่ 1: เสริมอาหารข้นโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว และทรีทเมนต์ที่ 2: เสริมมันสำปะหลังหมักยีสต์-มาเลท ปริมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว และทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรทั้งสองกลุ่มด้วยวิธี T-test โดยสัตว์ทดลองทุกตัวได้รับฟางข้าวกินเต็มที่และถูกเลี้ยงขังในคอกเดี่ยวมีน้ำสะอาดให้กินตลอดเวลา ผลการทดลองพบว่ากลุ่มโคเนื้อที่ได้รับการเสริมมันสำปะหลังหมักยีสต์-มาเลททดแทนอาหารข้นโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์มีผลต่อความเป็นกรด-ด่าง ความเข้มข้นของแอมโมเนีย-ไนโตรเจนของของเหลวในกระเพาะหมักและยูเรียไนโตรเจนในกระแสเลือดแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) อย่างไรก็ตามปริมาณการกินได้อิสระไม่แตกต่างกัน ในขณะที่อัตราการเจริญเติบโตของโคเนื้อที่ได้รับการเสริมมันสำปะหลังหมักยีสต์-มาเลทมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในกลุ่มโคที่ได้รับการเสริมอาหารข้นโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ ($P<0.05$) (235 และ 203 กรัม/วัน ตามลำดับ) และสามารถเพิ่มจำนวนซูโอสปอร์ของราและประชากรของแบคทีเรียในกระเพาะหมักได้สูงขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ประชากรของโปรโตซัวลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ดังนั้นจากการทดลองครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่ามันสำปะหลังหมักยีสต์-มาเลทสามารถทดแทนอาหารข้นโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์และเพิ่มประสิทธิภาพกระบวน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การหมักในกระเพาะหมักเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตตลอดจนช่วยลดต้นทุนการผลิตด้านอาหาร
ในโคพื้นเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE	:	Research and development on utilizing of yeast fermented with cassava chip replaces concentrate on growth and rumen fermentation and reduce cost production in cattle
RESEARCHER	:	Uthai Koatdoke and Sittisak Khampa
FACULTY	:	Agricultural Technology
ACADEMIC YEAR	:	2009

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the influence of supplementation of yeast-malate fermenting cassava as a replacement for concentrate on rumen fermentation efficiency and growth in native cattle. Ten, one year old male native cattles with initial body weight of 200 $\pm$ 10 kg were randomly divided into two groups and received concentrate 14 %CP (1% BW) + *ad libitum* rice straw as the roughage (T1); yeast-malate fermented cassava chip (YMFCC) at 1 %BW + *ad libitum* rice straw as the roughage (T2). Means were compared using T-test. All animals were kept in individual pens and received free access to water. The results have revealed that replacement of YMFCC was significantly ($P<0.05$) affected ruminal pH, ammonia-nitrogen and blood urea nitrogen concentration in cattle. However, feed intake was notsignificantly different ($P>0.05$), while average daily gain (ADG) was higher in cattle fed YMFCC (T2) treatments than those cattle fed 14 %CP concentrates (T1) (235 vs 203 g/d, respectively). In addition, supplementation of YMFCC (T2) could improve population of bacteria and fungal zoospore. Furthermore, *Holotrich* and *Entodiniomorph* protozoa populations were decreased significantly ($P<0.05$). The results indicate that supplementation of yeast-malate fermented cassava as a replacement for 14 %CP concentrate could improve rumen fermentation efficiency and growth as well as reduce cost of production in native cattle.

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY