

ชื่อเรื่อง : การวิจัยการใช้หัวมันสำปะหลังหมักสดทดแทนมันเส้นในอาหารชั้น
สำหรับโคนมสาว

ผู้วิจัย : สิทธิศักดิ์ คำผา และ อุทัย โศตรรก

หน่วยงาน/คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ปีที่ได้รับทุน : 2553

ปีที่แล้วเสร็จ : 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเปรียบเทียบการใช้หัวมันสำปะหลังหมักสดทดแทนมันเส้นในสูตรอาหารชั้นต่อกระบวนการหมักในรูเมนและอัตราการเจริญเติบโตในโคนมสาว การทดลองครั้งนี้ใช้โคนมสาวพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนสายเลือด 87.5 เปอร์เซ็นต์จำนวน 10 ตัวแบ่งโคนมสาวออกเป็น 2 กลุ่มเพื่อเปรียบเทียบค่าประชากร โดยมีทริทเมนต์ที่ทดสอบ ได้แก่ ทริทเมนต์ที่ 1 การใช้ มันเส้นในสูตรอาหารชั้นที่มีโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ (T1) และทริทเมนต์ที่ 2 การใช้หัวมันสำปะหลังหมักสดในสูตรอาหารชั้นที่มีโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ (T2) โดยโคนมสาวทั้งสองกลุ่มได้รับอาหารชั้นในสัดส่วน 1.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ร่วมกับการได้รับฟางข้าวเป็นแหล่งอาหารหยาบกินเต็มที่และเลี้ยงขังในคอกเดี่ยวมีน้ำสะอาดให้กินตลอดเวลา จากผลการทดลองพบว่า การใช้มันเส้นและหัวมันสำปะหลังหมักสดในสูตรอาหารชั้นโปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ต่อปริมาณการกิน ได้อิสระ ผลผลิตน้ำนม ความเป็นกรด-ด่างของของเหลวในกระเพาะหมัก ความเข้มข้นของแอมโมเนียไนโตรเจนในของเหลวในรูเมน และความเข้มข้นของยูเรียในกระแสเลือดในโคนมสาวทั้งสองกลุ่ม อย่างไรก็ตามพบว่าปริมาณการกินได้และอัตราการเจริญเติบโตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และพบว่ากลุ่มโคนมสาวที่ได้รับอาหารชั้นที่มีหัวมันสำปะหลังหมักสดสามารถช่วยเพิ่มจำนวนประชากรของแบคทีเรียและซูโอสปอร์ของเชื้อรา นอกจากนี้พบว่าประชากรของโปรโตซัวกลุ่ม *Holotrich* มีจำนวนลดลงแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) นอกจากนี้ต้นทุนการผลิตด้านอาหารชั้น พบว่าโคนมสาวที่ได้รับอาหารชั้นที่มีหัวมันสำปะหลังหมักสด (T2) สามารถลดต้นทุนการผลิตด้านอาหารได้มากกว่าการใช้มันเส้นเป็นองค์ประกอบในสูตรอาหารชั้น (T1) (22.22 และ 25.18 บาท/ตัว/วัน) ดังนั้นผลการทดลองครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การเสริมอาหารชั้นที่มีหัวมันสำปะหลังหมักสดสามารถทดแทนมันเส้นในสูตรอาหาร

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการหมัก และลดต้นทุนการผลิตด้าน
อาหารชั้นในโคนมสาว



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE : Research on utilization of cassava root silage replaces cassava chip in concentrate diets in dairy heifers

RESEARCHER : Sittisak Khampa and Uthai Koatdoke

FACULTY : Agricultural Technology

ACADEMIC YEAR : 2010

ABSTRACT

The objective of this study was to comparative the influence of concentrate containing cassava chip and cassava root silage on rumen fermentation efficiency and average daily gain in dairy heifers. Ten-Holstein crossbred heifers (87.5%) were randomly divided into two groups according to receive cassava chip in concentrate at 14 %CP (1.5 %BW) + rice straw fed *ad libitum* as the roughage (T1); cassava root silage in concentrate at 14 %CP (1.5 %BW) + rice straw fed *ad libitum* as the roughage (T2) and means were compared using T-test. All animals were kept in individual pens and received free access to water. The results have revealed that supplementation of both concentrate with containing cassava chip and cassava root silage was not significantly different ($p>0.05$) affected to ruminal pH, ammonia-nitrogen and blood urea nitrogen concentration in dairy heifers. However, feed intake and average daily gain were significant different ($p<0.05$). The supplementation of cassava root silage (T2) could improve population of bacteria and fungal zoospore as well as the *Holotrich* protozoa populations were decreased significantly different ($p <0.05$). Furthermore, the cost production of diets was lower ($p<0.05$) in dairy heifers were received cassava root silage (T2) than in those fed concentrate containing cassava chip (T1) (22.22 and 25.18 baht/head/day), respectively. Therefore, these results indicate that supplementation of concentrate containing cassava root silage could effective replaced cassava chip by improved rumen fermentation efficiency and reduce cost production in dairy heifers.