ผลของการใช้มันเส้นหมักยีสต์เป็นแหล่งโปรตีนในอาหารข้น ต่อปริมาณการกินได้ในช่วงก่อนและหลังคลอด และปริมาณน้ำนม ในโคนมพันธุ์ผสมโฮสไตฟรีเซี่ยน

ชำนาญวิทย์ พรมโคตร[1] เมธา วรรณพัฒน์[2] และ จุฬาสินี แนสถิต[3]
[1]คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์
[2]ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรอาหารสัตว์เขตร้อน มหาวิทยาลัยขอนแก่น
[3]คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

บทคัดย่อ

งานทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลของการใช้มันเส้นหมักยีสต์ (Yeast fermented cassava chip, YEFECAP) เป็นแหล่งอาหารโปรตีนในอาหารข้นสำหรับโคนม ในช่วงก่อนและหลังคลอดใหม่ต่อปริมาณการกินได้และผลผลิตน้ำนม โดยในการทดลอง ใช้แม่โคนมและโคสาว จำนวน 32 ตัว (แม่โค 16 ตัว โคสาวท้องแรก 16 ตัว) ซึ่งเป็นโคท้องก่อนครบกำหนดคลอด 14 วัน แบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่าๆกันเพื่อให้ได้รับสิ่งทดลองคืออาหารข้น 2 ชนิด ที่ มีและไม่มีมันเส้นหมักยีสต์เป็นแหล่งโปรตีน วางแผนการทดลองแบบสุ่มในกลุ่มสมบูรณ์ (RCBD) การให้อาหารในโคก่อนคลอดแบบแยกอาหารข้น (1.3 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว) และอาหารหยาบ (กินเต็มที่) ซึ่งเป็นฟางข้าว และในโคหลังคลอดจนถึง 60 วัน ให้อาหารแบบผสมสำเร็จหรือ Total mixed Ration (TMR) ในสัดส่วนอาหารหยาบ (ฟางหมักยูเรีย 3%) ต่ออาหารข้นเป็น 70 ต่อ 30 ผลการทดลองพบว่า ปริมาณการกินได้ในช่วงก่อนคลอดไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลอง ในขณะที่ปริมาณการย่อยได้ของโภชนะโปรตีน สูงกว่า ($P<0.05$) และปริมาณการย่อยได้ของวัตถุแห้งและเยื่อใย NDF มีแนวโน้มสูงกว่าในโคกลุ่มที่ได้รับมันเส้นหมักยีสต์เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มไม่ได้รับในช่วงก่อนคลอด ผลในช่วงหลังคลอดพบว่า มันเส้นหมักยีสต์มีผลทำให้ปริมาณการกินได้, การย่อยได้ของวัตถุแห้งและเยื่อใย NDF สูงขึ้น ($P<0.05$) และ ยิ่งไปกว่านั้นคือ การให้มันเส้นหมักยีสต์ทำให้ปริมาณน้ำนมสูงสุดหลังคลอด (peak milk yield) สูงขึ้น ($P< 0.05$) และมีแนวโน้มทำให้ผลผลิตน้ำนมเพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้ การให้มันเส้นหมักยีสต์มีผลทำให้ระดับของ NEFA และ BHBA มีแนวโน้มลดลง ในช่วงก่อนและหลังคลอด

จากผลการทดลองนี้สรุปได้ว่า การใช้มันเส้นหมักยีสต์เลี้ยงโคนมก่อนและหลังคลอดมีผลทำให้ปริมาณการกินได้ การย่อยได้ของโภชนะโดยเฉพาะเยื่อใย NDF หลังคลอด สูงขึ้น และมีแนวโน้มทำให้ปริมาณน้ำนมสูงขึ้นด้วย ตลอดจนมีแนวโน้มลดระดับสาร เมตาโบไลต์ในน้ำเลือดที่บ่งบอกถึง ความผิดปกติทางเมตาโบลิซึมหลังคลอดได้

คำสำคัญ โคนมสาว โคนม ก่อนคลอด หลังคลอด มันเส้น ยีสต์ มันเส้นหมักยีสต์

Effects of Yeast (Saccharomyces cerevisiae) fermented-cassava chip protein (YEFECAP) on Prepartum Intake and Postpartum Intake and Milk Production of Holstein Fresian crossbred dairy cows

C. Promkot[1] M. Wanapat[2] and J. Mansathit[3]

[1]Animal health science, Faculty of Agro-industrial Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Kalasin Campus, 4600, Kalasin, Thailand

[2] Tropical Feed Resources Research and Development Center, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, 40002, Khon Kaen, Thailand

[3]Animal Science, Faculty of Natural resources Rajamangala University of Technology Isan, Skon Nakhon Campus, 47160, Skon Nakhon Thailand

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate effects of Yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) fermented-cassava chip (YEFECAP) on pre- and postpartum intake and milk production of dairy cattle. Thirty two Holstein Frisian crossbred dairy heifers and cows (16 heifers and 16 cows) were assigned to two treatments at 14 d before calving thought 60 d postpartum. The experimental treatment was concentrate feed with or without YEFECAP. Cattle were fed rice straw (prepartum) and urea treated rice straw (postpartum) as main roughage. Pre-partum cattle were fed concentrate (1.3 %BW) and roughage (*ad lib*) separately while postpartum cattle were fed total mixed ration (TMR) (*ad lib*) with concentrate to roughage ratio at 70:30. During prepartum period, dry matter intake was not significantly different among treatments. However,crude protein digestibility of the YEFECAP diet was higher ($P<0.05$) than that in diet without YEFECAP. Dry matter and NDF digestibility in prepartum cattle tended to be higher in diet with YEFECAP than without YEFECAP. Body condition score at calving date in cattle fed YEFECAP diet tend to reduce smaller than fed without YEFECAP. Digestibilities of protein and NDF were improved in cows fed YEFECAP, contributing to a greater DMI during the first 8 wk of lactation and trend to higher average milk yield through wk 8 of lactation compared with control cow. Moreover diet with YEFECAP was significantly increase peak milk yield ($P<0.05$)as compares to diet without YEFECAP. Plasma NEFA and BHBA tended to be lower in cattle fed with YEFECAP pre- and postpartum. Based on this experiment, it could be concluded that dairy cattle fed with YEFECAP during pre- and postpartum period could enhance dry matter intake, nutrient digestibility and tended to improve milk yield.

Keywords: Dairy Heifer, Cow, Pre-partum, Postpartum, Cassava, Yeast , Yeast fermented-cassava chip.