

- ชื่อเรื่อง : ผลของเมล็ดพืชน้ำมันต่อปริมาณการกินได้ อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณของกรดไขมันที่ระเหยได้ ปริมาณแก๊ซมีเทน ชนิดของจุลินทรีย์ในกระเพาะหมักและชนิดของกรดไขมันในโคเนื้อ
- ผู้วิจัย : วันทนีย์ พลวิเศษ<sup>1</sup> เกลิมพล เชื้อกลาง<sup>2</sup> ทรงศักดิ์ จำปาเวระดี<sup>1</sup> นพดล สมผล<sup>1</sup> ไกรจักร แก้วพรม<sup>1</sup> และพงศ์เทพ มินอก<sup>1</sup>
- หน่วยงาน/คณะ : <sup>1</sup>สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม  
<sup>2</sup>คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขต สกลนคร ต. แร่ อ. พังโคน จ. สกลนคร  
<sup>3</sup>สาขาสัตวศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม

ปีที่ได้รับทุน : พ.ศ. 2550

ปีที่แล้วเสร็จ : พ.ศ. 2552



### บทคัดย่อ

การวิจัยผลของเมล็ดฝ้ายและเมล็ดทานตะวันและระดับไขมัน ร่วมกับฟางหมักยูเรีย 5 เปอร์เซ็นต์ ต่อปริมาณการกินได้ กระบวนการหมักในกระเพาะหมัก และค่าเมแทบอลิท์ในกระแสเลือด ใช้โคลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองจำนวน 4 ตัว น้ำหนักตัวเฉลี่ย  $175 \pm 14.15$  กิโลกรัม มีการจัดทริทเมนต์แบบ  $2 \times 2$  แฟคตอเรียล ใน  $4 \times 4$  ลาตินสแควร์ บังคับที่ศึกษามี 2 บังคับคือ ชนิดของเมล็ดพืชน้ำมัน 2 ชนิด (เมล็ดฝ้ายและเมล็ดทานตะวัน) และระดับไขมัน (3 และ 6 เปอร์เซ็นต์) ให้อาหารโคในอัตราส่วนอาหารหยาบและอาหารข้นอย่างละ 1 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ผลการศึกษา พบว่าอิทธิพลของชนิดเมล็ดพืชน้ำมันและระดับไขมัน และอิทธิพลร่วมของแต่ละปัจจัยไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ของอาหารทั้งหมด (กก./วัน) ความเป็นกรด-ด่าง ความเข้มข้นของแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ผลผลิตสุดท้ายที่ได้จากกระบวนการหมักในกระเพาะหมัก ความสามารถในการย่อยได้ของโภชนะ จำนวนประชากรแบคทีเรีย ผลของ low density lipoprotein (LDL) และ triglyceride ( $P>0.05$ ) ส่วนค่า high density lipoprotein (HDL) ในโคที่ได้รับ 6 เปอร์เซ็นต์ไขมันจากเมล็ดฝ้าย (114.00 mg/dl) สูงกว่า 6 เปอร์เซ็นต์ไขมันจากเมล็ดทานตะวัน (94.25 mg/dl) และต่ำสุดในโคที่ได้รับ 3 เปอร์เซ็นต์ไขมันจากเมล็ดทานตะวัน (53.92 mg/dl) ( $P<0.05$ ) ส่วนระดับ

**TITLE** : *Effect of oil seeds on feed intake, growth rate, volatile fatty acid, methane production and kind of microorganisms in rumen and fatty acid profiles in beef.*

**RESEARCHER** : *Wantanee Polviset<sup>1</sup>, Chalermpon Yuangklang<sup>2</sup>, Songsak Chumpawadee<sup>3</sup>, Kraijak Kaewprom<sup>1</sup>, Noppadon Sompho<sup>1</sup> and Pongthep Meenork<sup>1</sup>.*

**FACULTY** : <sup>1</sup> *Division of Animal science Faculty of Agricultural and Technology Rajabhat Mahasarakham University.*  
<sup>2</sup> *Faculty of Natural Resources Rajamangala University of Technology ISAN Sakon Nakorn Campus.*  
<sup>3</sup> *Division of Animal science, Faculty of Veterinary Medicine & Animal Science Mahasarakham University.*

**ACADEMIC YEAR** : 2007

**ACADEMIC YEAR** : 2009



### ABSTRACT

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Four crossbred rumen-fistulated Thai native cattle were used to evaluate the effects of oilseed sources and levels of fat on feed intake, ruminal fermentation and metabolize in blood. Cattle with average liveweight  $175 \pm 14.15$  kg were randomly assigned according to a 2 x 2 factorial in 4 x 4 latin square design to received four dietary treatments. Two factors consisted of oilseed sources (whole cottonseed and sunflower seed) and levels of fat (3 and 6 %fat). All cattle were offered concentrate (1% BW) and 5% urea treated rice straw (1% BW) as roughage source. The results revealed that oilseed sources, level of fat and interaction effects were not significant different for total dry matter intake (kg/d), pH, rumen-ammonia nitrogen, volatile fatty acids, apparent digestibility of nutriment, population of bacteria, low density lipoprotein and triglyceride ( $P>0.05$ ). High density lipoprotein in cows fed 6% fat in whole cottonseed (114.00 mg/dl) was higher than in cows fed 6% fat in sunflower seed (94.25 mg/dl) and the lowest in cows fed 3% fat in sunflower seed (53.92 mg/dl) ( $P<0.05$ ). Level of cholesterol was the lowest in 3% cows fed fat

in sunflower seed (147.67 mg/dl) and the highest ( $P<0.05$ ) in cows fed 6% fat in whole cottonseed (185.35 mg/dl).

Results of the research were as follows can be made that using 3% fat in sunflower seed with 5% urea treated rice straw as roughage source resulted in suitable on rumen ecology and the lowest level of cholesterol in blood.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY