

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้เศษเหลือจากโรงงานผลิตกรดซัลฟิวริกเพื่อเป็นอาหารผสมสำเร็จ (Total Mix Ratio, TMR) สำหรับโคเนื้อ และเพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิตโคเนื้อโดยใช้เศษเหลือทิ้งทางการเกษตรในท้องถิ่น ใช้โคเนื้อพื้นเมืองเพศผู้จำนวน 16 ตัว น้ำหนักประมาณ 101.9 ± 3.9 กิโลกรัม อายุประมาณ 1 ปี 6 เดือน แบ่งโคเข้าทดลองออกเป็น 4 กลุ่มๆละ 4 ตัวๆละ 1 ตัว ตามแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomize Design, CRD) อาหารที่ใช้เป็นอาหารผสมสำเร็จที่มีระดับโปรตีนหยาบ 14 เปอร์เซ็นต์ โภชนะที่ย่อยได้ทั้งหมด (Total Digestible Nutrient, TDN) 58.9% พลังงาน (Metabolizable Energy, ME) 2.6 Mcal/kgDM ตามความต้องการของโคเนื้อ โดยมีสิ่งเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมผลิตกรดซัลฟิวริกในสูตรอาหารในระดับ 0, 10, 20 และ 30%

ผลการทดลอง พบว่า การทดแทนสิ่งเหลือทิ้งในสูตรอาหารไม่มีผลต่อน้ำหนักสุดท้าย อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน อัตราการกินได้เฉลี่ย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ($P>0.05$) แต่การทดแทนที่ระดับ 20% นั้นโคพื้นเมืองมีน้ำหนักสุดท้าย และการกินได้สูงที่สุด ในขณะที่สัมประสิทธิ์การย่อยได้ของวัตถุดิบ อินทรีย์วัตถุ โปรตีน เยื่อใย NDF และ ADF มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$)

การใช้สิ่งเหลือทิ้งทดแทนมันสำปะหลังที่ระดับ 0, 10, 20 และ 30% ในสูตรอาหารไม่มีผลต่อน้ำหนักเมื่อฆ่า เปอร์เซ็นต์ซากอ่อน อวัยวะภายใน แข็ง หัว+ลิ้น และหนัง ($P>0.05$) คุณภาพเนื้อของโคพื้นเมือง นั้นพบว่า การใช้สิ่งเหลือทิ้งในสูตรอาหารไม่มีผลต่อค่าความสว่าง (L^*) ค่าความแดง (a^*) และค่าความเหลือง (b^*) ของเนื้อขาหลังและเนื้อสันนอกเมื่อวัดที่ 1 และ 24 ชั่วโมงหลังฆ่า ($P>0.05$) ค่าความเป็นกรด-ด่างของเนื้อขาหลังและเนื้อสันนอกของโคพื้นเมืองหลังฆ่าที่ 1 และ 24 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียงกันทุกระดับของการทดแทน ($P>0.05$) การสูญเสียน้ำเนื่องจากการแช่เย็น (drip loss) ค่าแรงตัดผ่านของเนื้อโค ก็มีค่าไม่แตกต่างในทุกระดับของการทดแทน ($P>0.05$)

The objective of this research was to study effect of waste product from citric acid plant in Total Mix Ration (TMR) on performance and carcass characteristics of beef cattle. It will be used as an informations to increase production of beef cattle using waste product from local plant. Sixteen Native Thai cattle (101.9 ± 3.9 Kg body weight) were randomly allotted to 4 treatments and 4 replications in the Complete Randomized Design (CRD) experiment. Diets were formulated to contain 14% crude protein, 58.9% total digestible energy (TDN) and 2.6 MCal/kgDM Metabolizable Energy (ME) according to the requirement of native cattle. Waste products from citric acid plant were added in the diet at 0, 10, 20 and 30%, respectively.

The result showed that final weight, average daily grain, feed intake and FCR were similar among treatments ($P>0.05$). Cattle fed diet with 20% waste product had higher final weight and feed intake. Digestion coefficient of DM, OM, CP, NDF and ADF were similar among treatments ($P>0.05$).

Supplement of waste product from citric acid plant in the diet had no effect on slaughter weight, hot carcass, digestive organ, head+tongue and skin of cattle ($P>0.05$). Supplement of waste product from citric acid plant in the diet also had no effect on lightness, redness, yellowness, pH1, pH2, shear force and dip loss of Semimembranosus and Longgissimus dorsi ($P>0.05$).