

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือเพื่อศึกษาสูตรอาหารที่มีโปรตีนและพลังงานที่เหมาะสมสำหรับแกะพันธุ์ชนบนพื้นที่สูงและศึกษาวิธีการเพิ่มคุณค่าทางอาหารและการเก็บรักษาพืชอาหารสัตว์และวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับแกะพันธุ์ชนอีกทั้งยังศึกษาวิธีการขุนแกะพันธุ์ชนที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง ผลการทดลองที่ 1 จากการศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับแกะพันธุ์ชนเพื่อเพิ่มสมรรถภาพการเจริญเติบโต พบว่าแกะชนที่ได้รับอาหารผสมครบส่วนหมักมีระดับของ TDN 60% มีปริมาณการกินได้สูง มีน้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังพบว่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวต่ำที่สุด ในขณะที่ระดับของโปรตีนในสูตรอาหารไม่แตกต่างกัน แสดงว่าสูตรอาหารผสมครบส่วนหมักที่มีระดับโปรตีน 16% และ 18% และมีระดับของ TDN 60% เหมาะสมที่จะนำมาใช้เลี้ยงแกะชนได้ การทดลองที่ 2 ศึกษาวิธีการถนอมอาหารไว้ใช้ในช่วงที่ขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมกับการผลิตและเก็บรักษาในสภาพการเลี้ยงแกะพันธุ์ชนบนพื้นที่สูง แบ่งอาหารออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 อาหารผสมครบส่วนสด, กลุ่มที่ 2 อาหารผสมครบส่วนไม่เติมต้นเชื้อ และกลุ่มที่ 3 อาหารผสมครบส่วนเติมต้นเชื้อ *L. plantarum* J39 ผลการทดลองพบว่า อาหารผสมครบส่วนหมักที่ไม่เสริมต้นเชื้อและเสริมต้นเชื้อ *L. plantarum* J39 ทำให้ค่า pH ลดลง ปริมาณของกรดแลคติกและกรดอะซิติกสูงกว่าอาหารผสมครบส่วนแบบสด และองค์ประกอบทางเคมีพบว่าอาหารผสมครบส่วนหมักที่เสริมต้นเชื้อมีปริมาณวัตถุแห้งสูง สำหรับสมรรถภาพการผลิตของแกะชนที่เลี้ยงเป็นเวลา 60 วัน พบว่าปริมาณการกินได้ที่วัตถุแห้ง น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว ไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อพิจารณาดัชนีคุณค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กก. พบว่าแกะที่ได้รับอาหารผสมครบส่วนแบบหมักที่เสริมด้วยต้นเชื้อ *L. plantarum* J 39 มีดัชนีคุณค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กก. ต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ การทดลองที่ 3 การศึกษาวิธีการขุนแกะพันธุ์ชนที่เหมาะสมบนพื้นที่สูงเพื่อเพิ่มสมรรถภาพการเจริญเติบโต วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ตัว ได้แก่ กลุ่มที่ 1 แกะชนไม่ตอน, กลุ่มที่ 2 แกะชนที่ได้รับการตอนเมื่ออายุ 4 เดือน และกลุ่มที่ 3 แกะชนที่ได้รับการตอนเมื่ออายุ 6 เดือน ผลการทดลองพบว่า แกะชนที่ได้รับการตอนเมื่ออายุ 4 เดือน มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตที่สูงขึ้น อีกทั้งยังมีดัชนีคุณค่าอาหารต่อการเปลี่ยนเป็นน้ำหนักตัว 1 กก. ต่ำที่สุด สรุปได้ว่าการตอนแกะที่ตอนเมื่ออายุ 4 เดือน เป็นวิธีการขุนที่เหมาะสมที่สุด

คำสำคัญ: แกะชน อาหารผสมครบส่วน การเจริญเติบโต การขุน *Lactobacillus plantarum*



Abstract

The objectives of this study were to study the levels of protein and energy in ensiled total mix ration (eTMR) for wool sheep and study methods for increasing nutritional value, storage of forage and agricultural waste suitable for wool sheep on highland. In addition, to study methods for fattening wool sheep on highland. This study experiment 1 found that wool sheep fed eTMR with the level of TDN 60% has high dry matter intake body weight gain and Average Daily Gain (ADG). Moreover, it found that wool sheep fed eTMR with the level of TDN 60% has low feed conversion ratio (FCR), while the level protein were not significantly. So, suitable eTMR for wool sheep on highland are the level protein 16%, 18% and the level TDN 60%. Experiment 2, eTMR were divided into 3 group include group one: fresh total mix ration (fresh TMR), group 2: eTMR without *Lactobacillus plantarum* J39 (*L. plantarum* J39) and group 3: eTMR with *L. plantarum* J39. This study found that the pH value of group 2 and group 3 lower than group 1. Lactic acid and acetic acid concentration in group 2 and group 3 higher than group 1. Chemical compositions found that dry matter in group 3 highest. Studying wool sheep production efficiency found that dry matter intake, body weight gain, ADG and FCR were not significantly. Feed cost per gain (FCG) of wool sheep fed eTMR with *L. plantarum* J39 has lowest. Experiment 3, to study methods for fattening wool sheep on highland. Experiments design by completely randomized design (CRD). The treatment was divided into 3 groups include wool sheep not castrated (group 1), wool sheep are castrated at 4 months of age (group 2) and wool sheep are castrated at 6 months of age (group 3). This study found that body weight gain and ADG of group 3 was higher than other groups and FCR was lower than other groups. So, it can be concluded that eTMR with or without *L. plantarum* J39 can feed wool sheep on highland and castration wool sheep 4 months of age is the best suitable method.

Keyword: wool sheep, Ensiled total mix ration, Average Daily Gain, fattening, *Lactobacillus plantarum*