

นิตยา แท้ไชสง : การเสริมใบสะเดาที่เป็นแหล่งของคอนเดนซ์แทนนินในระดับที่แตกต่าง
กันร่วมกับโพลีเอทิลีนไกลคอล ต่อประชากรของจุลินทรีย์และสมรรถนะการผลิตในแพะที่
กำลังเจริญเติบโต (SUPPLEMENTATION OF DIFFERENT LEVELS OF CONDENSED
TANNIN FROM NEEM LEAF WITH POLYETHYLENE GLYCOL ON RUMEN
MICROBE POPULATION AND PRODUCTIVE PERFORMANCE IN GROWING
GOATS) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ แพ่งคำ, 98 หน้า.

การทดลองที่ 1 การศึกษาผลของการเสริมใบสะเดาที่เป็นแหล่งของคอนเดนซ์แทนนินใน
ระดับที่แตกต่างกันร่วมกับโพลีเอทิลีนไกลคอลต่อ *In vitro* fermentation ในการทดลองได้ทำการ
ผสมอาหารชั้นโปรตีน 16 เปอร์เซ็นต์ โดยอาหารชั้นที่ใช้ในการทดลองคือ อาหารชั้นทดลองกลุ่ม
ควบคุมที่ 1 (ไม่ใช้ใบสะเดาและโพลีเอทิลีนไกลคอล) อาหารชั้นทดลองกลุ่มที่ 2 3 และ 4 (ไม่ใช้ใบ
สะเดาแต่ใช้โพลีเอทิลีนไกลคอล ที่ 5 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ในอาหารชั้นทดลองตามลำดับ อาหาร
ชั้นทดลองสูตรที่ 5 6 7 และ 8 ใช้ใบสะเดาที่เป็นแหล่งของสารคอนเดนซ์แทนนินที่ 2 เปอร์เซ็นต์
ร่วมกับโพลีเอทิลีนไกลคอลที่ 0 5 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ในอาหารชั้นทดลองตามลำดับ อาหารชั้น
ทดลองสูตรที่ 9 10 11 และ 12 ใช้ใบสะเดาที่เป็นแหล่งของสารคอนเดนซ์แทนนินที่ 4 เปอร์เซ็นต์
ร่วมกับโพลีเอทิลีนไกลคอลที่ 0 5 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ในอาหารชั้นทดลองตามลำดับ และอาหาร
ชั้นทดลองสูตรที่ 13 14 15 และ 16 ใช้ใบสะเดาที่เป็นแหล่งของสารคอนเดนซ์แทนนินที่ 6
เปอร์เซ็นต์ร่วมกับโพลีเอทิลีนไกลคอลที่ 0 5 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ในอาหารชั้นทดลองตามลำดับ
ผลการทดลองพบว่า การเสริมใบสะเดาที่เป็นแหล่งของสารคอนเดนซ์แทนนินที่ 6 เปอร์เซ็นต์
ร่วมกับโพลีเอทิลีนไกลคอลที่ 15 เปอร์เซ็นต์ ในอาหารชั้นทดลองมีอัตราการเกิดแก๊สในแต่ละ
ชั่วโมง ค่าการผลิตแก๊สมีเทน และแอมโมเนียในโตรเจนที่ชั่วโมงที่ 6 และ 12 ต่ำที่สุดของการบ่มใน
หลอดทดลอง

การทดลองที่ 2 การศึกษาการเสริมใบสะเดาที่เป็นแหล่งของคอนเดนซ์แทนนินในระดับที่
แตกต่างกันร่วมกับโพลีเอทิลีนไกลคอล ต่อประชากรของจุลินทรีย์ และสมรรถนะการผลิตในแพะที่
กำลังเจริญเติบโต โดยใช้แพะเนื้อลูกผสมพันธุ์เอง โกลนูเบียนเพศผู้จำนวน 24 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย
ประมาณ 20 ± 2.0 กิโลกรัม โดยจัดกลุ่มแพะเนื้อกลุ่มละ 6 ตัว และแบ่งการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม ซึ่ง
ในการทดลองใช้อาหารชั้นทดลองทั้งหมด 4 สูตร ได้แก่ อาหารชั้นทดลองสูตรที่ 1 กลุ่มควบคุม (ไม่
ใช้ใบสะเดาและไม่ใช้โพลีเอทิลีนไกลคอล) อาหารชั้นทดลองสูตรที่ 2 กลุ่มควบคุม (ไม่ใช้ใบสะเดา
แต่ใช้โพลีเอทิลีนไกลคอลที่ 15 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหาร) อาหารชั้นทดลองสูตรที่ 3 ใช้ใบสะเดาที่
เป็นแหล่งของสารคอนเดนซ์แทนนินที่ 6 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับโพลีเอทิลีนไกลคอลที่ 0 เปอร์เซ็นต์ ใน
สูตรอาหาร และอาหารชั้นทดลองสูตรที่ 4 ใช้ใบสะเดาที่เป็นแหล่งของสารคอนเดนซ์แทนนินที่ 6

เปอร์เซ็นต์ร่วมกับ โพลีเอทิลีน ไกลคอลที่ 15 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหาร พบว่าการเสริมไบโสะเดาที่เป็นแหล่งของคอนเดนซ์แทนนินที่ 6 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับ โพลีเอทิลีน ไกลคอลที่ 15 เปอร์เซ็นต์ มีผลต่อปริมาณการกิน ได้วัตถุแห้งต่อวันและการกินได้ต่อน้ำหนักตัวสูงที่สุดมีค่าเท่ากับ 495.87 4.07 กรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักตัวต่อวัน ตามลำดับ ปริมาณไนโตรเจนที่กักเก็บในร่างกายสูงที่สุด มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่ากลุ่มอื่น และยังพบว่ามีผลต่อ methanogen ที่ชั่วโมงที่ 2 และ 4 มีค่าต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 7.34 และ 7.16 (lg10 copies/ml) จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าการใช้ไบโสะเดาที่เป็นแหล่งของสารคอนเดนซ์แทนนินในสูตรอาหารที่ 6 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับ โพลีเอทิลีน ไกลคอลที่ 15 เปอร์เซ็นต์ เพิ่มการกักเก็บไนโตรเจนในร่างกาย เพิ่มการเจริญเติบโตของแพะ ดังนั้นการใช้ไบโสะเดาร่วมกับ โพลีเอทิลีน ไกลคอลในสูตรอาหาร จึงสามารถใช้เป็นส่วนประกอบพืชโปรตีนที่เป็นประโยชน์ในอาหารชั้นทดลองที่มีหญ้าแพงโกล่าเป็นแหล่งอาหารหยาบได้ และเป็นทางเลือกสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะสามารถนำมาใช้ในฤดูแล้งที่ขาดแคลนพืชอาหารสัตว์



สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
ปีการศึกษา 2561

ลายมือชื่อนักศึกษา ฉันทยา เวทีไธสง
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา อ.ดร.นง
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อ.ดร.นง

NITTAYA TAETHAISONG : SUPPLEMENTATION OF DIFFERENT
LEVELS OF CONDENSED TANNIN FROM NEEM LEAF WITH
POLYETHYLENE GLYCOL ON RUMEN MICROBE POPULATION AND
PRODUCTIVE PERFORMANCE IN GROWING GOATS.

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. PRAMOTE PAENKOU, Ph.D.,

98 PP.


CONDENSED TANNIN/NEEM/POLYETHYLENE GLYCOL/RUMEN
MICROBE/PRODUCTIVE PERFORMANCE/GOAT

The objectives of this study were to observe the effect of the supplementation of different levels of condensed tannin from the Neem leaf with polyethylene glycol on the rumen microbe population and productive performance in growing goats. This report was divided into two experiments.

Experiment 1 : The effect of supplementation of different levels of condensed tannin from Neem leaf with polyethylene glycol on *in vitro* fermentation was investigated. This experiment included 16 percent protein, diet 1 control (no neem leaves and polyethylene glycol), diets group 2, 3 and 4 (no neem leaves, but have polyethylene glycol at 5, 10 and 15 percent in concentrate, respectively). The experimental diets 5, 6, 7 and 8 used 2 percent neem leaves with polyethylene glycols at 0, 5, 10 and 15 percent in concentrate, respectively. Diets 9, 10, 11 and 12 used 4 percent neem leaves with polyethylene glycol at 0, 5, 10 and 15 percent in concentrate, respectively. Finally concentrated at 13, 14, 15 and 16, used 6 percent neem leaves with polyethylene glycols at 0, 5, 10 and 15 percent in the concentrate diets, respectively.

Concentrated experimental diets supplementation of 6 percent neem leaves with 15 percent polyethylene glycol was found each hour has the lowest value of gas production, lowest methane production and ammonia nitrogen were recorded at 6 and 12 hours, also the reduced acetic acid at 12 hours of *in vitro* incubation.

Experiment 2 : Supplementation of different levels of condensed tannin from Neem leaf with polyethylene glycol on rumen microbe population and productive performance in growing goats was investigated. This experiment included average of about 20 ± 2.0 kg of male Anglo-Nubian goat was fed with 6 groups of goats and divided into 4 groups. The experimental diets for first group diets (no neem leaves and no polyethylene glycols), second group diets (no neem leaves but have polyethylene glycol at 15 percent), the third group diets (neem leaves at 6 percent with polyethylene glycols at 0 percent). The fourth group diets (neem leaves at 6 percent with polyethylene glycols at 15 percent). Found that supplementation of neem leaves at 6 percent with polyethylene glycol at 15 percent, the highest of dry matter content per day and diet per body weight was 495.87, 4.07 and increased nitrogen retention, growth performance. The results showed that reduced methanogen at 2 and 4 h were 7.34 and 7.16 (\lg_{10} copies/ml). In conclusion, the use of neem leaves at 6 percent with Polyethylene glycol at 15 percent increased nitrogen retention in the body and the growth of goats. Therefore, the use of neem leaves with polyethylene glycol in the recipe can be a useful protein ingredient in concentrated diets and containing to replace protein ingredient in concentrated diets containing roughage of pangolar grass.

School of Animal Production Technology	Student's Signature <u>Nittaya Taethaisong</u>
Academic Year 2018	Advisor's Signature <u></u>
	Co-advisor's Signature <u>Wabiruck Kae</u>
