

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การใช้ประโยชน์จากการทำทุ่งหญ้าถั่วผสมวิธีปลูกสลับแถบเพื่อใช้ในการทำฟีดหมักและเป็นแหล่งอาหารหยายของโครีคนม	
ผู้เขียน	นายปรินทร์ บัวนภิกษาพันธุ์	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สัตวศาสตร์	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. โชค มิเกล็ด	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	ผศ.ดร. ณัฐพล จงกสิกิจ	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษาด้านการใช้ประโยชน์จากการทำทุ่งหญ้าถั่ว-ผสมแบบปลูกสลับเป็นแถบ โดยแต่ละแถบมีขนาดกว้าง 4.0 เมตร ดำเนินการที่พื้นที่ฟาร์มโคนมภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตวน้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในพื้นที่ 32 ไร่ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 การทดลอง ดังนี้

การทดลองที่ 1 : การศึกษาการหมักหญ้าธัญพืช หญ้ากินนีสีม่วงกับถั่วฮามาต้าและถั่วท่าพระสไตโลในอัตราส่วน 75:25 และ 50:50 โดยการเสริมกากน้ำตาล 5% และไม่เสริมกากน้ำตาล พบว่า Treatment 12 (หญ้ากินนีหมักกับถั่วฮามาต้าในอัตราส่วน 50:50 ใส่กากน้ำตาล 5%) มีองค์ประกอบทางเคมีโดยเฉพาะโปรตีนสูงสุด (ร้อยละ 14.26) รองลงมาได้แก่ Treatment ที่ 8, 7, 3, 15, 16, 10, 6, 14, 4, 9, 2, 11, 1, 5, 13 (ร้อยละ 10.91, 10.18, 9.27, 9.12, 9.35, 8.90, 8.87, 8.79, 8.26, 7.93, 7.90, 7.33, 7.20, 6.06, 5.39 ตามลำดับ) ส่วนในการประเมินคุณภาพของฟีดหมัก พบว่า Treatment ที่ 6 มีคุณภาพดีที่สุดในรองลงมาคือ Treatment 14, 9, 10, 2, 5, 1, 3, 4, 8, 13, 16, 7, 15, 12, and 11 เนื่องจากเกิดกรดแลคติกสูง (2.55 %) มีการสูญเสียแอมโมเนียไนโตรเจนต่ำ (9.48 % of total N) มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในระดับที่เหมาะสม (4.26) และมีคะแนนคุณภาพสูง (86.00)

การทดลองที่ 2 : การศึกษาหาคุณค่าทางโภชนาการของพลังงานใช้ประโยชน์ได้ (ME) และพลังงานสุทธิเพื่อการให้นม (NE_L) โดยวิธีการวัดแก๊ส (Hohenheim Gas Production Technique) พบว่า หญ้าธัญพืช หญ้ากินนีสีม่วง ถั่วฮามาต้า และถั่วท่าพระสไตโล มีปริมาณ ME เท่ากับ 7.11, 9.63, 10.93 และ 8.52 MJ/kg DM ตามลำดับ และปริมาณ NE_L เท่ากับ 3.96, 5.72, 6.61 และ 4.92 MJ/kg DM ตามลำดับ ในส่วนของหญ้าที่หมักผสมกับถั่วในอัตราส่วนต่างๆกัน (75:25 และ 50:50) โดยการเสริมกากน้ำตาล 5% และไม่เสริมกากน้ำตาลทั้ง 16 Treatments มีปริมาณ ME อยู่

ในช่วงระหว่าง 5.60-8.91 MJ/kg DM ($P < 0.05$) และมีปริมาณ NE_L อยู่ในช่วงระหว่าง 2.91-5.25 MJ/kg DM ($P < 0.05$)

การทดลองที่ 3 : การใช้หญ้าผสมถั่วพืชอาหารสัตว์เป็นแหล่งอาหารหยาบสำหรับโครีดนมพบว่า โคทดลองกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับหญ้าซึ่งผสมถั่วฮามาต้า มีปริมาณอาหารที่กินได้สูงสุด (11.00 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) สูงกว่ากลุ่มที่ 2 (หญ้าซึ่งผสมถั่วท่าพระสไตโล) กลุ่มที่ 4 (หญ้างินนีสีม่วงผสมถั่วท่าพระสไตโล) และกลุ่มที่ 3 (หญ้างินนีสีม่วงผสมถั่วฮามาต้า) (9.40, 9.94 และ 9.10 กิโลกรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ) ($P < 0.05$) ส่วนปริมาณน้ำนมเฉลี่ย (4%FCM) กลุ่มที่ 1 มีค่าสูงที่สุด (9.88 กิโลกรัม) รองลงมาได้แก่ กลุ่มที่ 2, 4 และ 3 ตามลำดับ (9.06, 6.69 และ 6.03 กิโลกรัม/วัน) ($P < 0.05$) สำหรับองค์ประกอบทางเคมีของน้ำนมในแง่ของไขมัน โปรตีน แลคโตส ปริมาณของแข็งทั้งหมดและปริมาณของแข็งไม่รวมไขมันของโคทดลองทั้ง 4 กลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน ($P > 0.05$)

Thesis Title	Utilization of Grass Legume Pasture by Alternated Strip Method for Silage Making and as a Source of Roughage of Milking Cows	
Author	Mr. Parin Buangiyapan	
Degree	Master of Science (Agriculture) Animal Science	
Thesis Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Choke Mikled	Advisor
	Asst. Prof. Dr. Nattaphon Chongkasikit	Co-advisor

Abstract

The study on utilization of grass-legume pasture by alternated strip (row) planting method for dairy cows was conducted at the Dairy Farm, Department of Animal and Aquatic Science, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University on the 32 rai areas by planting grass and legume on the 4.0 m. width strip. The study was divided into 3 consecutive experiments as follows

Experiment 1 : The study was conducted on ensiling ruzi grass and purple guinea grass with Verano stylo and Tha Pra stylo at different ratios (75:25 and 50:50) with and without 5% molasses supplementation. The results revealed that in Treatment 12 (ensiling purple guinea with Verano stylo at 50:50 ratio with 5% molasses) gave the highest crude protein content (14.26 %) followed by Treatments 8, 7, 3, 15, 16, 10, 6, 14, 4, 9, 2, 11, 1, 5, 13 (10.91, 10.18, 9.27, 9.12, 9.35, 8.90, 8.87, 8.79, 8.26, 7.93, 7.90, 7.33, 7.20, 6.06, 5.39 %, respectively). The evaluation of silage quality showed that Treatment 6 was the best quality ($P>0.05$) followed by Treatment 14, 9, 10, 2, 5, 1, 3, 4, 8, 13, 16, 7, 15, 12, and 11. It has also shown the higher lactic acid (2.55 %), the lowest ammonia nitrogen loss (9.48 % of total N), optimum pH (4.26) and higher quality score for good silage (86.00).

Experiment 2 : The study on metabolizable energy (ME) and net energy for lactation (NE_L) by Hohenheim gas production technique was carried out on grass-legume pasture planting by alternated strip method and grass-legume silage. The results showed the ME of ruzi grass,

purple guinea grass, Verano stylo and Tha Pra stylo were 7.11, 9.63, 10.93 and 8.52 MJ/kg DM, respectively and for the NE_L were 3.96, 5.72, 6.61 and 4.92 MJ/kg DM, respectively. For the grass-legume silage (75:25 and 50:50 ratios) of 16 treatments showed that the ME were in the range of 5.60-8.91 MJ/kg DM ($P<0.05$) and NE_L were in the range of 2.91-5.25 MJ/kg DM ($P<0.05$).

Experiment 3 : The study on utilization of grass-legume pasture as a source of roughage for dairy cows was carried out. The results revealed that in Treatment 1 (ruzi grass + Verano stylo) the cows consumed the highest DM diet (11.00 kg DM) followed by Treatment 2 (ruzi grass + Tha Pra stylo), Treatment 4 (purple guinea grass + Tha Pra stylo) and Treatment 3 (purple guinea + Verano stylo) (9.40, 9.94 and 9.10 kgDM/h/d, respectively) ($P<0.05$). The milk yield (4%FCM) of Treatment 1 was also highest (9.88 kg/d) followed by Treatment 2, 4 and 3, respectively (9.06, 6.69 and 6.03 kg/d, respectively) ($P<0.05$). The chemical composition of milk as fat, protein, lactose, total solid and solid not fat of all 4 treatments were in the similar trend ($P>0.05$).