ผลตอบแทนจากการขุนแพะในคอก*

สุมน โพธิ์จันทร์ [1] ประเสริฐ โพธิ์จันทร์ [1]

บทคัดย่อ

การทดลองขุนแพะในคอกโดยใช้แพะลูกผสมพื้นเมืองหย่านมจำนวน 18 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 12 กก. วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 6 ซ้ำ ใช้เพศและน้ำหนักเป็น Block ซังเดี่ยวในคอกได้รับหญ้าขนสดและอาหารข้นเต็มที่ ดังนี้คือ กลุ่ม 1, 2 และ 3 ได้รับอาหารข้นประกอบด้วยข้าวโพดบดล้วน มันเส้น 50 % + รำอ่อน 50 % และมันเส้น 65 % + รำอ่อน 15 % + ใบกระถิน 20 % ตามระดับ ระยะเวลาทดลอง 98 วัน พบว่าอัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ตลอดจนคุณภาพซากแพะทุกกลุ่มแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิต ($P>0.05$) ผลตอบแทนเมื่อคิดเฉพาะค่าอาหารพบว่า กลุ่มที่เสริมด้วยข้าวโพดบดมีต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวต่ำที่สุด และให้ผลตอบแทนมากกว่ากลุ่มอื่น แต่เมื่อคิดต้นทุนรวมโดยเพิ่มค่าพันธุ์ และค่าแรงงานแล้ว พบว่าการขุนแพะลูกผสมพื้นเมืองในคอกด้วยหญ้าสดและอาหารข้นเต็มที่นั้นทำให้ผู้เลี้ยงขาดทุน อย่างไรก็ตามหากสามารถคัดเลือกแพะที่ปรับปรุงพันธุ์จนมีสมรรถนะสูงในการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตแล้ว การขุนแพะในระบบซังคอกส่งตลาดมีความเป็นไปได้

---

* โครงการวิจัยลำดับที่ 34-1303-75

1 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ซับหวาย จ.นครราชสีมา

Economic Return of Goat Fattening in Feeding Lot.*

Sumon Pojun[1] **Prasert Pojun[1]**

Abstract

A trial of young native crossbreed of goats fattening in feeding-lot was conducted in randomized complete block design. Eighteen weaning goats averaging 12 kg. body weight were divided into 3 groups with 6 replications. Each group was fed on fresh para-grass with the feed supplements ad libitum as followed : 1) cracked corn 2) 50 % cassava chip with 50% rice bran and 3) 65% cassava chip 15% rice bran 20% leaucaena leaf. The feeding trial lasted for 98 days. The result had shown that : there were no significant differences on average daily gain, feed consumption, feed conversion ratio and carcass quality. For feed cost, the economic responses from group 1 which received cracked corn was higher than another groups. When considered total costs (include cost of animal and worker) : found that the economic responses of fattening goats were all negative results. Feasible cash return from goat fattening in feeding-lot should be improve breeding type of goat for highly performances.

---

* Research project No. 34-1303-75

2 Subwai Animal Nutrition Research Center, Nakornrajasima

คำนำ

แพะเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กที่เลี้ยงง่าย ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว ทนทานต่อสภาพแวดล้อมทุรกันดาร กินอาหารได้หลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรที่มีมากในบ้านเรา แพะสามารถเปลี่ยนอาหารเยื่อใยสูงให้เป็นโปรตีนจากสัตว์ในรูปของเนื้อ-นมได้เป็นอย่างดี (บุญเหลือ, 2531) และ (สมเกียรติ, 2528) ในปัจจุบันแนวโน้มความต้องการของตลาดเนื้อแพะเริ่มมีมากขึ้น โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ เช่น มาเลเซีย บรูไน อินโดนีเซีย และกลุ่มตะวันออกกลาง สมเกียรติ (2528) รายงานว่า เนื้อแพะเป็นที่ต้องการของตลาดมากกว่านมแพะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อแพะพื้นเมืองจะเป็นที่ต้องการของตลาดมากกว่าพันธุ์อื่น รัฐบาลโดยกรมปศุสัตว์ได้เล็งเห็นความสำคัญและมีนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงแพะเป็นอาชีพหนึ่งที่จะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เท่าที่เป็นอยู่ระบบการเลี้ยงแพะคงใช้วิธีการเลี้ยงแบบปล่อยหากินเอง บางแห่งอาจมีแหล่งหญ้าหรือวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรมาใช้เลี้ยง ถือว่าเป็นวิธีการง่ายและลงทุนต่ำที่สุด แต่ในการพัฒนาส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงแพะให้เจริญก้าวหน้านั้น การจัดการเลี้ยงดูให้อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งอันหนึ่ง การนำอาหารข้นรูปแบบที่จัดหาง่าย ราคาถูก เช่น เสริมด้วยข้าวโพดบดหรือวัตถุดิบอาหารอื่น ๆ น่าจะเป็นวิธีการที่ง่ายต่อการยอมรับของเกษตรกร เพราะลงทุนต่ำสามารถนำอาหารที่มีในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้เป็นอาหารสัตว์

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ใช้แพะลูกผสมพื้นเมือง x แองโกลนูเบียน (ระดับเลือดพื้นเมือง 62.5 %) หย่านม จำนวน 18 ตัว (ผู้ 9 ตัว, เมีย 9 ตัว) อายุประมาณ 4 เดือน น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 12 กก. วางแผนการทดลอง แบบ Randomized Complete Block แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 6 ตัว แต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้ 3 ตัว เมีย 3 ตัว สุ่มให้ได้รับอาหาร ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ให้หญ้าขนสดเต็มที่ + ข้าวโพดบดเต็มที่

กลุ่มที่ 2 ให้หญ้าขนสดเต็มที่ + (มันเส้นบด 50% + รำอ่อน 50%) เต็มที่

กลุ่มที่ 3 ให้หญ้าขนสดเต็มที่ + (มันเส้นบด 65% + รำอ่อน 15% + ใบกระถินแห้ง 20%)เต็มที่

ก่อนทดลองถ่ายพยาธิ ทำวัคซีนและปรับสภาพแพะทุกตัวให้คุ้นเคยกับอาหารก่อนเก็บข้อมูลประมาณ 10 วัน นำเข้าทดลองในคอกขังเดี่ยวพื้นปูนขนาด 1.5 x 4 เมตร มีน้ำและอาหารให้กินอิสระเต็มที่ อาหารให้วันละ 2 เวลา เช้า 08.00 น. และเย็น 15.00 น. โดยให้อาหารข้นก่อนให้หญ้าสดประมาณ 1 ชม. แพะทุกตัวได้รับแร่ธาตุเสริมโดยผสมอาหารข้นอัตรา 3%, ของอาหารข้นตลอดการทดลอง(ส่วนผสมของแร่ธาตุผง กระดูกป่น 30 % ไดแคลเซียมฟอสเฟส 15 %, เปลือกหอยป่น 10 % และเกลือป่น 45 %) วิเคราะห์อาหารทดลองโดยสุ่มเก็บตัวอย่างเป็นระยะ ๆ นำมารวมกันและส่งวิเคราะห์ เมื่อสิ้นสุดการทดลองบันทึกข้อมูลดังนี้ น้ำหนักแพะเมื่อเริ่มทดลองและทุก ๆ 2 สัปดาห์

น้ำหนักอาหาร ที่กินทั้งก่อนให้และที่เหลือทุกวัน ระยะเวลาทดลอง 98 วัน ทำการฆ่าและประเมินคุณภาพซากแพะตามวิธีของ Australian Standard Meat Cuts (อ้างโดย ชัยณรงค์, 2531) ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ผลโดยวิธี Analysis of variance และตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test.

ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชับหวาย จ.นครราชสีมา ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2533 - กุมภาพันธ์ 2534

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์อาหารที่ใช้ทดลอง[1/]

ชนิดอาหาร	วัตถุแห้ง (%)	% on DM basis				
		CP	EE	CF	Ash	NFE
หญ้าขนสด	31.54	7.85	1.76	33.74	8.91	48.66
ข้าวโพดบด	88.31	9.82	3.53	2.49	4.38	78.83
มันเส้นบด 50% + รำอ่อน 50%	88.19	8.65	7.86	7.26	10.85	64.80
มันเส้นบด 65% + รำอ่อน 15% + ใบกระถินแห้ง 20%	89.55	8.34	4.79	7.91	10.72	68.12

1/ วิเคราะห์โดย งานวิเคราะห์ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลวิเคราะห์อาหารทดลองในตารางที่ 1 หญ้าขนสดมีวัตถุแห้ง 31.54% โปรตีนหยาบ 7.85% เยื่อใย 33.74 % และ Nitrogen Free Extract (NFE.) 48.66 % โดยน้ำหนักแห้ง มีคุณค่าทางอาหารในระดับปานกลางซึ่ง ชาญชัย (2532) กล่าวว่า ระดับโปรตีนในพืชอาหารสัตว์ปกติไม่ควรต่ำกว่า 7% ถ้าต่ำกว่านี้ถือว่ามีคุณค่าทางอาหารต่ำ สำหรับอาหารข้นในกลุ่มที่ 1 (ข้าวโพดบด) มีโปรตีน เยื่อใย และ NFE. อยู่ในระดับที่ดีคือเท่ากับ 9.82%, 2.49% และ 78.83 % ตามที่ สมิต (2532) ระบุว่าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ควรมีโปรตีนระหว่าง 8 - 9 % เยื่อใยไม่เกิน 2.5 % ส่วนอาหารข้นในกลุ่มที่ 2 (มันเส้น 50% + รำละเอียด 50%) กลุ่มที่ 3 (มันเส้น 65% + รำละเอียด 15% + ใบกระถิน 20%) มีระดับโปรตีน, เยื่อใยหยาบ และ NFE. ใกล้เคียงกันคือ โปรตีน 8.65 และ 8.34 %, เยื่อใย 7.26 และ 7.91 %, NFE 64.80 และ 68.12 % ระดับโปรตีนและ NFE ในกลุ่มที่ 2 และ 3 มีค่าต่ำกว่ากลุ่มที่ 1 เล็กน้อย ส่วนเยื่อใยหยาบมีค่ามากกว่า เนื่องจากมีส่วนผสมของรำละเอียดและใบกระถินแห้ง

การเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหาร

การขุนแพะหลังหย่านมด้วยหญ้าสด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหญ้าขนเต็มที่ เสริมด้วยอาหารข้นต่างชนิด คือ กลุ่ม 1, 2 และ 3 เสริมเต็มที่ด้วยข้าวโพดบด, มันเส้นผสมรำละเอียดอย่างละ 50 % และ มันเส้น 65 % รำ 15 % รวมกับใบกระถิน 20 % ตามลำดับ ในช่วงการขุน 98 วัน พบว่าแพะมีการเจริญเติบโตเฉลี่ยเท่ากับ 56.98, 45.92 และ 44.10 กรัม/วัน กินอาหารทยาบ (โดย นน.แห้ง) และอาหารข้นรวมได้เฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 0.62, 0.59 และ 0.57 กก. หรือคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักตัวต่อวันเท่ากับ 4.41, 4.15 และ 4.10 และมีประสิทธิภาพในการใช้อาหาร (อาหารทยาบและอาหารข้นรวมกัน) เท่ากับ 11.27, 13.29 และ 12.97 ตามลำดับ ทุกค่าดังกล่าวในทุกกลุ่มมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีแนวโน้มว่ากลุ่มที่ 1 ที่เสริมข้าวโพดล้วนกินอาหารได้มากกว่า มีการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพในการใช้อาหารดีกว่ากลุ่มอื่น ปริมาณอาหารและคุณค่าทางโภชนะที่แพะได้รับถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ กล่าวคือแพะกลุ่มที่ 1, 2 และ 3 ได้รับปริมาณโภชนะย่อยได้ต่อวันรวม 0.34, 0.30 และ 0.29 กก. และปริมาณโปรตีนรวมต่อวันเท่ากับ 53.66, 47.96 และ 45.47 กรัม โดยคำนวณตามลำดับ ตามรายงานของ Keerl (1982) ระบุว่าแพะน้ำหนักเฉลี่ย 10-15 กก. ต้องการโภชนะเพื่อเพิ่มน้ำหนักตัววันละ 50 กรัม ดังนี้ ปริมาณอาหารแห้งต่อวัน 3.7 % นน.ตัวมีค่าโภชนะย่อยได้ (TDN) ไม่ต่ำกว่า 0.25 กก./วัน และปริมาณโปรตีนรวมไม่ต่ำกว่า 39 กรัม/วัน และจากรายงานของ Devendra และ Mcleroy(1982)กล่าวว่า แพะในเขตร้อนชื้นทั่วไปกินอาหารได้ต่อวันคิดเป็นร้อยละ 4-5 ของน้ำหนักตัว

เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตและการเพิ่มน้ำหนักของแพะขุนในคอกจากการทดลองนี้ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่ค่าสำหรับระบบการขุนแพะเนื้ออย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเพราะข้อจำกัดในด้านพันธุ์ แพะขุนดังกล่าวนี้เป็นแพะที่มีสายเลือดของแพะพื้นเมืองผสมอยู่ ซึ่งมีโครงร่างเล็ก มีข้อจำกัดในการเจริญเติบโตช้าแม้ว่าจะกินอาหารจุก็ตาม รวมทั้งแพะต้องมีการปรับตัวให้คุ้นเคยกับสภาพการขังเดี่ยวในคอกสอดคล้องกับที่ วินัย (2528) กล่าวว่าการเจริญเติบโตของแพะหลังหย่านมขึ้นอยู่กับปัจจัยใหญ่ๆ ได้แก่ คุณภาพและปริมาณอาหารที่ให้ เพศ พันธุ์ อายุ น้ำหนักเมื่อหย่านม รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่แพะอาศัยอยู่ สมเกียรติและคณะ (2528) รายงานไว้ว่า แพะพื้นเมืองทั่วไปเลี้ยงตามชนบทอายุประมาณ 1 ปี มีการเจริญเติบโตต่ำ กล่าวคือ เพศเมียมีน้ำหนักเฉลี่ย 12.8 กก. หรือโตเต็มวัยที่น้ำหนักเฉลี่ย 16.4 กก. แต่เมื่อนำแพะดังกล่าวมาเลี้ยงดูให้ได้รับอาหารทยาบและอาหารข้นที่ถูกวิธีและถูกสุขลักษณะ จะสามารถ ทำน้ำหนักตัวเพิ่มได้ร้อยละ 38 ในช่วงอายุ 1-2 ปี เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การเจริญเติบโตของแพะที่ทดลองขุนด้วยวิธีนี้มีค่าใกล้เคียงกับที่ ศิริชัยและคณะ (2533) รายงานว่า การขุนแพะเพศผู้ ผู้ตอนและเพศเมียที่อายุ 6-7 เดือน แยกขังกลุ่มเพศละคอกด้วยหญ้าเนเปียร์สดเสริมอาหารข้น ซึ่งประกอบด้วยข้าวโพด, กากปาล์ม, กากถั่วเหลือง และรำเป็นหลัก ระดับโปรตีน 15% ให้กินโดยอิสระจะมีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ 49, 53 และ 39 กรัมต่อวัน ตามลำดับ Mustaffa (1988) รายงานว่า การขุนแพะรุ่นด้วยอาหารข้น 3 สูตร คือ สูตรที่ 1 กากเนื้อในเมล็ดปาล์มและกากปาล์มสัดส่วน 50 : 47 สูตร 2 กาก เนื้อในเมล็ดปาล์ม ฟางข้าว รำละเอียด และกากน้ำตาล และสูตร 3 อาหารผสมอัดเม็ดโคเนื้อ(pellet) ให้กินเต็มที่ แพะมีอัตรา

การเจริญเติบโต 51.7, 62.8 และ 51.7 กรัม/วัน ตามลำดับ ขณะที่ บุญเหลือ(2531) พบว่าลูกแพะหย่านม 3 เดือนที่เลี้ยงขุนในคอกให้หญ้าขนสดเสริมอาหารข้นอัดเม็ด 16% โปรตีนเต็มที่และหญ้าสดอย่างเดียวจะมีการเจริญเติบโต 53.84 และ 28.15 กรัม/วัน ซึ่งต้อยกว่ารายงานของบุญเหลือและลักษณ์ (2535) ในการขุนแพะตอนเพศผู้อายุ 7-8 เดือน ในคอกด้วยหญ้าขนสดเต็มที่เสริมอาหารข้นอัดเม็ด 14 % โปรตีนปริมาณ 100, 200 และ 300 กรัมต่อตัวต่อวัน แพะมีการเจริญเติบโตเฉลี่ย 62.13, 71.90 และ 88.90 กรัมต่อวัน ตามลำดับ

คุณภาพซาก

จากการฆ่าและประเมินซากแพะขุนเมื่อสิ้นสุดการทดลอง โดยอดอาหารก่อนฆ่า 24 ชม. ทำการฆ่าและตัดแต่งซากแบบสากลตามวิธีของ Australian Standard Meat Cuts (อ้างโดย ณรงค์,2531) เปอร์เซนต์ซากของแพะกลุ่มที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 42.01 %, 38.66 % และ 39.98 % ตามลำดับ มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีแนวโน้มว่าแพะกลุ่มที่ 1 เสริมด้วยข้าวโพดบดมีเปอร์เซนต์ซากสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ สำหรับชิ้นส่วนที่ตัดแต่งแบบสากลดังแสดงในตารางที่ 3 แสดงความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน จะเห็นว่าเปอร์เซนต์ซากในแพะกลุ่มที่ 2 และ 3 ยกเว้นกลุ่มที่ 1 ยังคงค่าอยู่ ทั้งนี้เป็นข้อจำกัดในเรื่องพันธุ์ของแพะที่นำมาขุนนั่นเอง รวมทั้งเป็นแพะที่อายุยังไม่ครบ 1 ปี ทำให้เปอร์เซนต์ซากที่ได้ค่อนข้างต่ำกว่าเมื่อเทียบกับที่ Devendra และ Burns (1983) รายงานว่าแพะที่ได้รับอาหาร 3 วิธีคือ ได้รับหญ้าอย่างเดียว, หญ้าร่วมกับอาหารข้นแต่อาหารข้นให้จำกัด และวิธีสุดท้ายให้หญ้าและให้อาหารข้นอย่างเต็มที่ ปรากฏว่าแพะมีเปอร์เซนต์ซากร้อยละ 44.3, 47.4 และ 51.3 ตามลำดับ และ Edey (1983) อ้างว่า เปอร์เซนต์ซากของแพะเพศผู้ตอนฆ่าที่น้ำหนักมีชีวิต 20, 30, 40 และ 50 กก. มีค่าเท่ากับ 41.5, 45.2, 46.9 และ 51.5 ตามลำดับ แพะที่ฆ่าเมื่อถึงระยะเจริญพันธุ์จะให้เปอร์เซนต์ซากสูงสุดรวมทั้ง สมเกียรติ (2528) กล่าวว่า แพะโดยทั่วไปมีเปอร์เซนต์ซาก 41 - 53 %

ค่าอาหารที่ใช้ขุนและผลตอบแทน

ในการขุนแพะหย่านมตลอดระยะเวลา 98 วัน สิ้นเปลืองค่าอาหาร(อาหารหยาบและอาหารข้น) เท่ากับ 135.46, 127.34 และ 117.95 บาท/ตัว หรือคิดเป็นค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กก. เท่ากับ 25.00, 28.98 และ 27.34 บาท/กก. ของกลุ่มที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับโดยกลุ่มที่ 1 เสริมด้วยข้าวโพดล้วน เสียต้นทุนค่าอาหารต่อน้ำหนักเพิ่ม 1 กก. ต่ำกว่ากลุ่มอื่น สำหรับผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อคิดเฉพาะต้นทุนค่าอาหารกลุ่มที่เสริมด้วยข้าวโพดล้วน ให้ผลตอบแทนมากกว่า แต่เมื่อคิดต้นทุนรวมคือค่า อาหาร ค่าพันธุ์แพะ รวมทั้งค่าแรงงานตามตารางที่ 4 แล้ว การขุนแพะหย่านมในคอกด้วยการเสริมอาหารข้นในระบบนี้จะขาดทุน สอดคล้องกับที่ บุญเหลือและลักษณ์ (2535) รายงานว่าการเลี้ยงแพะขุนโดยขังในคอกแบบประณีต ให้กินหญ้าสดเต็มที่ทั้งเสริมและไม่เสริมอาหารข้น ทำให้ผู้เลี้ยงขาดทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสริมด้วยอาหารข้นเมื่อสิ้นสุดการขุน จะมีน้ำหนักเพิ่มและอัตราการเจริญเติบโตจะสูง กว่ากลุ่มที่ไม่เสริมด้วยอาหารข้น แต่ผลตอบสนองทางด้านเศรษฐกิจจะปรากฏว่ามีการขาดทุนมากกว่ากลุ่มที่ไม่เสริมด้วยอาหารข้น

ตารางที่ 2 ผลการขุนแพะในคอกด้วยหญ้าสดและอาหารข้นเต็มที่ ช่วงอายุ 4-7 เดือน (ระยะขุน 98 วัน) ต่อลักษณะทางเศรษฐกิจที่สำคัญ

รายละเอียด	ชนิดอาหารข้น			
	ข้นโรงงาน	ข้นเอง 30 % ข้นโรงงาน 30 %	ข้นเอง 65 %, รำ 15 % ใบกระถิน 20 %	cv. %
จำนวนสัตว์ทดลอง (ตัว)	6	6	6	
นน.เริ่มต้น (กก.)	11.47 ± 2.28	12.17 ± 2.32	11.67 ± 2.22	11.26
นน.สิ้นสุดการทดลอง (กก.)	17.05 ± 3.40	16.67 ± 7.61	15.99 ± 1.99	12.25
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/วัน)	56.98 ± 15.27	45.92 ± 13.41	44.10 ± 3.20	23.26
ปริมาณอาหารที่กินต่อตัว (กก.)				
หญ้าสด (โดย นน.แห้ง)	35.06 ± 1.61	34.13 ± 2.09	32.84 ± 4.30	9.62
อาหารข้น	25.40 ± 5.31	23.35 ± 5.37	22.58 ± 8.45	14.96
กินอาหารเฉลี่ยต่อวัน (กก.)				
หญ้าสด (โดย นน.แห้ง)	0.36 ± 0.02	0.35 ± 0.02	0.34 ± 0.06	9.39
อาหารข้น	0.26 ± 0.06	0.24 ± 0.06	0.23 ± 0.08	13.39
รวม	**0.62 ± 0.06**	**0.59 ± 0.08**	**0.57 ± 0.11**	**11.78**
กินอาหารเฉลี่ยร้อยละ/นน. ตัว				
หญ้าสด (นน.แห้ง)	2.58 ± 0.44	2.47 ± 0.37	2.47 ± 0.42	11.30
อาหารข้น	1.83 ± 0.17	1.68 ± 0.41	1.63 ± 0.42	15.85
รวม	**4.41 ± 0.47**	**4.15 ± 0.57**	**4.10 ± 0.58**	**8.64**
โปรตีนรวมได้รับเฉลี่ย (กรัม/วัน)	53.66 ± 6.01	47.96 ± 4.71	45.47 ± 9.19	22.75
ประสิทธิภาพในการใช้อาหาร หญ้าสดและอาหารข้น	11.27 ± 2.03	13.29 ± 2.18	12.97 ± 3.36	20.30

ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทุกลักษณะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 2 ผลการขุนแพะในคอกด้วยหญ้าสดและอาหารข้นเต็มที่ ช่วงอายุ 4-7 เดือน (ระยะขุน 98 วัน) ต่อลักษณะทางเศรษฐกิจที่สำคัญ

รายละเอียด	ชนิดอาหารข้น			
	ข้นโรงงาน	ข้นเอง 30 % ข้นโรงงาน 30 %	ข้นเอง 65 %, รำ 15 % ใบกระถิน 20 %	cv. %
จำนวนสัตว์ทดลอง (ตัว)	6	6	6	
นน.เริ่มต้น (กก.)	11.47 ± 2.28	12.17 ± 2.32	11.67 ± 2.22	11.26
นน.สิ้นสุดการทดลอง (กก.)	17.05 ± 3.40	16.67 ± 7.61	15.99 ± 1.99	12.25
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/วัน)	56.98 ± 15.27	45.92 ± 13.41	44.10 ± 3.20	23.26
ปริมาณอาหารที่กินต่อตัว (กก.)				
หญ้าสด (โดย นน.แห้ง)	35.06 ± 1.61	34.13 ± 2.09	32.84 ± 4.30	9.62
อาหารข้น	25.40 ± 5.31	23.35 ± 5.37	22.58 ± 8.45	14.96
กินอาหารเฉลี่ยต่อวัน (กก.)				
หญ้าสด (โดย นน.แห้ง)	0.36 ± 0.02	0.35 ± 0.02	0.34 ± 0.06	9.39
อาหารข้น	0.26 ± 0.06	0.24 ± 0.06	0.23 ± 0.08	13.39
รวม	**0.62 ± 0.06**	**0.59 ± 0.08**	**0.57 ± 0.11**	**11.78**
กินอาหารเฉลี่ยร้อยละ/นน. ตัว				
หญ้าสด (นน.แห้ง)	2.58 ± 0.44	2.47 ± 0.37	2.47 ± 0.42	11.30
อาหารข้น	1.83 ± 0.17	1.68 ± 0.41	1.63 ± 0.42	15.85
รวม	**4.41 ± 0.47**	**4.15 ± 0.57**	**4.10 ± 0.58**	**8.64**
โปรตีนรวมได้รับเฉลี่ย (กรัม/วัน)	53.66 ± 6.01	47.96 ± 4.71	45.47 ± 9.19	22.75
ประสิทธิภาพในการใช้อาหาร หญ้าสดและอาหารข้น	11.27 ± 2.03	13.29 ± 2.18	12.97 ± 3.36	20.30

ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทุกลักษณะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพซากของแพะที่เลี้ยงขุนในคอกด้วยหญ้าสดและเสริมอาหารข้นชนิดต่าง ๆ เต็มที่

ข้อมูลเฉลี่ย	ชนิดของอาหารข้นที่เสริม			
	ข้าวโพดบด	มันเส้น 50 % รำอ่อน 50 %	มันเส้น 65 %, รำ 15 % ใบกระถิน 20 %	C.V. %
นน.ก่อนฆ่า (กก.)	16.18 ± 3.37	16.25 ± 4.25	15.09 ± 1.75	7.33
นน.ซากเย็น (กก.)	6.80 ± 1.95	6.28 ± 1.93	6.03 ± 0.71	12.30
เปอร์เซนต์ซาก (%)	42.01 ± 4.15	38.66 ± 5.67	39.98 ± 0.89	8.91
การตัดแต่งแบบสากล[1] (ร้อยละ นน.ซาก)				
สันและอก (loin + brisket)	21.98 ± 1.42	22.12 ± 1.26	21.81 ± 1.49	6.07
ไหล่ (chuck)	32.70 ± 0.81	32.81 ± 1.38	32.96 ± 9.78	2.52
ขาตะโพก (round)	26.89 ± 1.19	27.36 ± 1.80	28.47 ± 0.27	5.12
พื้นอก (plate)	3.97 ± 1.35	3.54 ± 0.67	3.20 ± 0.19	27.16
แข้ง (shank)	9.60 ± 0.34	9.55 ± 0.40	9.68 ± 1.31	8.45
คอ (neck)	5.12 ± 0.92	4.63 ± 0.64	3.79 ± 0.80	10.16

ทุกค่าเฉลี่ยในบรรทัดเดียวกัน มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

1 ตามวิธีการประเมินซากของ Australian Standard Meat Cuts (อ้างโดย ชัยณรงค์, 2531)

ตารางที่ 4 ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนจากการขุนแพะในคอก

รายละเอียด 1/	ชนิดอาหารข้น		
	ข้าวโพดบด	มันเส้น 50 % รำอ่อน 50 %	มันเส้น 65 %, รำ 15 % ใบกระถิน 20 %
ค่าอาหารข้น/นน.เพิ่ม 1 กก. (บาท)	14.46 ± 1.44	16.36 ± 3.28	15.29 ± 6.98
ค่าอาหาร (หญ้า + อาหารข้น) ต่อ นน.เพิ่ม 1 กก.(บาท)	25.00 ± 3.24	28.98 ± 4.29	27.34 ± 8.02
ต้นทุนค่าอาหารต่อตัว 2/ (บาท)			
หญ้าสด	55.57	64.10	52.04
อาหารข้น	79.89	73.24	65.91
รวม	**135.46**	**127.34**	**117.95**
ต้นทุนค่าพันธุ์สัตว์ (บาท/ตัว)	400	400	400
ต้นทุนค่าแรงงาน 3/ (บาท/ตัว)	165	165	165
ต้นทุนรวม (บาท/ตัว)	700.46	692.34	682.95
ค่าจำหน่ายแพะขุน 4/ (บาท/ตัว)	682.00	666.80	639.60
ผลตอบแทน (บาท/ตัว)			
คิดเฉพาะค่าอาหาร	546.54	539.46	521.65
คิดจากต้นทุนรวม	-18.46	-25.54	-43.35

1/ คำนวณค่าเฉลี่ยโดยไม่วิเคราะห์ผลทางสถิติ

2/ ราคาอาหาร บาท/กก. ดังนี้ หญ้าสด 0.50, อาหารข้น กลุ่ม 1, 2 และ 3 เท่ากับ 3.13, 3.08 และ 2.86 ตามลำดับ

3/ ค่าแรงงานช่วงเวลาเลี้ยงดูแลแพะ 18 ตัว เดือนละ 900 บาท/อัตรา เวลา 98 วัน เป็นเงิน 2,940 บาท แพะ 1 ตัว เสียค่าแรงงานเท่ากับ 165 บาท

4/ ราคาจำหน่ายแพะ รุ่น-ขุน ประเมินตามราคาท้องถิ่น กก.ละ 40 บาท

สรุปผลการทดลอง

การศึกษาผลตอบแทนจากการขุนแพะหย่านมพันธุ์ลูกผสมพื้นเมืองในคอก โดยน้ำหนักเริ่มขุนเฉลี่ยประมาณ 12 กก. ใช้เวลาขุน 98 วัน ด้วยการให้หญ้าขนสดเต็มที่ และเสริมอาหารข้นเต็มที่ คือ ข้าวโพด, มันเส้น 50 % + รำอ่อน 50 % และมันเส้น 65 % รำ 15 % ใบกระถิน 20 % ของกลุ่มที่ 1,2 และ 3 ตามลำดับ พบว่าอัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน ประสิทธิภาพในการใช้อาหาร และคุณภาพซากของแพะทุกกลุ่มมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ส่วนผลตอบแทนที่ได้พบว่า กลุ่มที่เสริมด้วยข้าวโพดล้วนให้ผลตอบแทนสูงกว่ากลุ่มอื่น แต่เมื่อคิดต้นทุนรวมประกอบด้วยค่าอาหาร ค่าพันธุ์และค่าแรงงานแล้ว พบว่าการขุนแพะวิธีนี้จะขาดทุน

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับกรณีที่ทุกกลุ่มไม่มีความแตกต่างทางสถิติในเรื่องของการเจริญเติบโต การกินอาหาร ถ้าราคาวัตถุดิบแต่ละตัวเปลี่ยนแปลงไป ต้นทุนค่าอาหารต่อน้ำหนักเพิ่ม 1 กก. ย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย วิธีตรวจสอบว่าควรใช้อาหารข้นชุดใดเพื่อให้ต้นทุนค่าอาหารต่ำสุด ทำได้จากสมการดังนี้

ค่าอาหาร ต่อ นน.เพิ่ม 1 กก. กลุ่มที่ 1 = 6.65 A + 4.62 B

กลุ่มที่ 2 = 7.98 A + 5.31 (0.5C + 0.5D)

กลุ่มที่ 3 = 7.62 A + 5.35 (0.65C + 0.15D + 0.2E)

6.65, 7.98 และ 7.62 คือ ค่าเฉลี่ยจำนวนหญ้า (นน.แห้ง) ที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนัก 1 กก. ของแต่ละกลุ่ม

4.62, 5.31 และ 5.35 คือ ค่าเฉลี่ยจำนวนอาหารข้นที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนัก 1 กก. ของแต่ละกลุ่ม

A, B, C, D และ E คือ ราคาต่อกิโลกรัมของหญ้า (นน.แห้ง), ข้าวโพดบด, มันเส้น, รำละเอียด และใบกระถินแห้ง ตามลำดับ

2. เนื่องจากแพะดังกล่าว เป็นพันธุ์ที่มีสายเลือดของแพะพื้นเมืองอยู่สูง มีโครงร่างเล็ก จึงมีข้อจำกัดในการเพิ่มน้ำหนักตัวแม้ว่าจะกินอาหารได้จุมากก็ตาม แนวทางที่ควรปรับปรุงเพื่อให้มีการพัฒนาอาชีพการเลี้ยงแพะให้เข้าสู่ระบบการค้าโดยมุ่งเน้นการเลี้ยงขุน เพื่อเป็นแพะเนื้อส่งตลาด นอกเหนือจากได้รับอาหารที่เพียงพอสำหรับการผลิตแล้ว การพัฒนาปรับปรุงสายพันธุ์แพะให้มีขนาดใหญ่ มีศักยภาพสูงในการเจริญเติบโตให้เป็นแพะพันธุ์เนื้อที่สมบูรณ์จึงเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณ งานวิเคราะห์ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง ที่ช่วยวิเคราะห์อาหารทดลองในครั้งนี้ ขอขอบคุณ อาจารย์ชัยณรงค์ คันธพนิต และอาจารย์เสาวลักษณ์ ผ่องลำเจียก แห่งภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการประเมินคุณภาพซากแพะทดลอง จนเป็นผลสำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

ชัยณรงค์ คันธพนิต. 2531. การตัดแต่งซาก เทคนิคการตัดแต่งเนื้อสัตว์ เอกสารประกอบการฝึกอบรม ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน. จ.นครปฐม หน้า 41 - 48.

ชาญชัย มณีดุลย์. 2532. การเพิ่มผลผลิตทุ่งหญ้าโดยใช้หญ้าพันธุ์ดีกว่า เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรอาหารโคเนื้อ-โคนม ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จ.นครปฐม หน้า 28-38.

บุญเหลือ เร่งศิริกุล. 2531. ความสำคัญของการเลี้ยงแพะแกะ การเลี้ยงแพะ-แกะ เอกสารประกอบการฝึกอบรม ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จ.นครปฐม หน้า 1-6.

บุญเหลือ เร่งศิริกุล. 2531. การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของแพะลูกผสมในระบบการเลี้ยงที่ต่างกัน วารสารเกษตรศาสตร์. (วิทย.) 22 : 189 - 192.

บุญเหลือ เร่งศิริกุล และ ลักษณ์ เพียซ้าย. 2535. ผลตอบสนองทางเศรษฐกิจการขุนแพะรุ่นตอนขุนด้วยหญ้าขนสดเสริมด้วยอาหารข้นในระดับต่างกัน รายงานการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 30 เดือนกุมภาพันธ์ 2535 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

วินัย ประสมพ์กาญจน์. 2528. แพะและเนื้อแพะ วารสารสงขลานครินทร์ ปีที่ 7 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม : 487 - 491.

ศิริชัย ศรีพงศ์พันธุ์ วินัย ประสมพ์กาญจน์ และ สุรศักดิ์ คชภักดี. 2533. การเจริญเติบโตและลักษณะซากในแพะพื้นเมือง วารสารสงขลานครินทร์ 12(3) : 265 - 271.

สมิต ยิ้มมงคล. 2532. การเลือกซื้อและการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรอาหารโคเนื้อ-โคนม ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จ.นครปฐม หน้า 185-232.

สมเกียรติ สายธนู. 2528. แนวโน้มในอนาคตของการเลี้ยงแพะในภาคใต้ วารสารสงขลานครินทร์ปีที่ 7/4 ตุลาคม - ธันวาคม 2528. หน้า 481 - 485.

สมเกียรติ สายธนู. 2528. ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงแพะ การเลี้ยงแพะภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หน้า 29.

สมเกียรติ สายธนู พีรศักดิ์ สุทธิโยธิน และเสาวนิต ดูประเสริฐ. 2528. การกระจายของประชากรแพะและลักษณะของแพะพื้นเมืองในภาคใต้ รายงานการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 23 สาขาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (อัดสำเนา)

Devendra, C and Burns, M. 1983. Goat production in the Tropics Commonwealth Agricultural Bureaux, London.

Devendra, C and Mcleroy, G.B. 1982. Goat and Sheep Production in the Tropics. Longman. London. U.K. pp 62 – 65.

Edey, T.N. 1983. Lactation, Growth and Body composition. In a course Manual in Tropical Sheep and Goat Production. AUIDP, Canberra.

Kearl, L.C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Coutries. International Feedstuffs Institue. Utah Agricultural Experiment Station, Utah.

Mustaffa, B.A. 1988. The Use of Palm Kernel Cake as Animal Feed. Asian Livestock FAO Regional Office, Bangkok, Thailand. 36 p.