

ความเป็นไปได้ในการใช้อาหารชั้น ขุนโคของเกษตรกรรายย่อย*

นายแสง ไผ่แก้ว^{1/} วรวิทย์ บุญภักดี^{1/} สมจิตร อินทรมณี^{2/}
สุพงษ์ วรวงษ์^{1/} ก่อเกียรติ จิมมาลี^{1/}

บทคัดย่อ

การศึกษความเป็นไปได้ ในการขุนโคของเกษตรกรรายย่อยที่อำเภอ
ภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ และ อำเภอสวรรภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้โคพันธุ์ลูกผสม
อเมริกันบราห์มัน - พันธุ์เมืองของเกษตรกร แห่งละ ๘ ตัว รวม 16 ตัว น้ำหนักก่อน
ขุนเฉลี่ย 242 กก. ใช้เวลาขุนเฉลี่ย 210 วัน จนได้น้ำหนักเฉลี่ย 366.63 กก.
มีหญ้าสดให้กินเต็มที่จากแปลงหญ้าที่ (หรือกินนี้) ผสมถั่วฮามาต้าของเกษตรกรรายละ
1 ไร่ แล้วเสริมด้วยอาหารชั้น 2 สูตร ซึ่งประกอบด้วยมันเส้น ใบมัน กากน้ำตาล
ยูเรีย ในสูตรที่ 1 และมันเส้น ข้าวโพด ยูเรีย ในสูตรที่ 2

ผลปรากฏว่า โคทดลองอาหารสูตรที่ 1 และ 2 มีอัตราการเจริญเติบโต
โต ปริมาณการกินอาหารและประสิทธิภาพการใช้อาหารใกล้เคียงกันและไม่แตกต่างกันทางสถิติ กล่าวคือ อัตราการเจริญเติบโตของโค เฉลี่ยตลอดการทดลองเท่ากับ
0.60 กก./ตัว/วัน โคโตเร็วในช่วง 4 เดือนแรกของการขุน ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน
มีหญ้าอุดมสมบูรณ์ และโคที่มีน้ำหนักเริ่มต้นขุนสูงจะมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดีกว่าโค
เล็ก ในแต่ละวันโคกินอาหารชั้นเฉลี่ย 1.81 กก. กินหญ้า (คิดจากน้ำหนักแห้ง)
5.04 กก. รวมกิน 6.82 กก./ตัว/วัน หรือ 2.31 % ของน้ำหนักตัว สำหรับ
ประสิทธิภาพการใช้อาหารพบว่า โคต้องกินอาหาร (คิดเป็นน้ำหนักแห้ง) 12.43 กก.
จึงจะเปลี่ยนเป็นน้ำหนักตัวได้ 1 กก. ส่วนค่าใช้จ่ายและรายได้ของเกษตรกรนั้น
พบว่า ในการขุนโค 1 ตัว โดยใช้อาหารทดลองสูตร 1 และ 2 นั้น จะต้องลงทุน

* โครงการวิจัยลำดับที่ 31 - 1308 - 61

1/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่น

2/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์วันราชิวาส

6,692 และ 6,633 บาท และจากการขายโคมีชีวิตในราคา กก.ละ 24 บาท จะมีรายได้สุทธิตัวละ 2,083 และ 2,190 บาท หรือ 31.13 และ 33.02 % ของ

เงินลงทุนทั้งหมด ตามลำดับ โคที่ขุนเสร็จแล้วได้ทำการฆ่าศึกษาลักษณะซาก และ รายได้จากการจำหน่ายเนื้อพบว่า ได้ซากสด 55.1 % หรือซากเย็น 53.3 % โรงฆ่าสัตว์มีกำไรจากการจำหน่ายเนื้อโคจากการตัดแต่งแบบไทย และแบบสากลตัวละ 2,272.55 และ 3,321.71 บาท ตามลำดับ ความเป็นไปได้ในการขุนโคของ เกษตรกรรายย่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีทางเป็นไปได้ดีเมื่อมีตลาดที่แน่นอน เกษตรกรมีเงินทุนซื้อวัว มีแปลงหญ้าที่ดีและมีสูตรอาหารชั้นที่ราคาไม่แพงมาใช้ขุนโค

Feasible Cash Return from Modified Feed Formula for Small Farm Cattle Fattening*

Chaisang Phaikaew^{1/} Watcharin Boonpukdee^{1/}
Somchit Indramanee^{2/} Supong Worawong^{1/} Kokiatt Chimmalee^{1/}

Abstract

On - farm research on using concentrate feed for fattening beef cattle by small farmer was undertaken in 1988 - 1989. Sixteen village farmers of Suwannapoom district, Roi-et province and Phukiaaw district, Chaiyapoom province, were selected and trained to fatten their own cattles. Each farmer owned a Native + American Brahman crossbred with average weight of 242 kg. and 1 - 2 rai of pasture (with ruzi and hamata). Two groups of cattle were fed ad libitum of fresh grass and supplemented with 2 formulae of concentrate feed which contained cassava chips, cassava leaf, molass and urea in formula and cassava chips, ground corn and urea in formula 2. For 210 days of fattening, the average final weight was 366.63 kg.

There were no significant different in average daily gain (ADG), feed intake and feed conversion ratio (FCR) from both feed formulae, The ADG was 0.60 kg./head/day. High

* Research Project No. 31-1308-61

1/ Khon Kaen Animal Nutrition Research Center.

2/ Narathiwat Animal Nutrition Research Center.

growth rate was obtained in the first four months which had plenty of grass in rainy season. In each day, a cattle consumed 1.81 kg. of concentrate and 5.01 kg. (DM) of grass. Total dry matter intake was 6.82 kg./head/day or 2.31 % of body weight. FCR was 12.43.

It was found that fattening a steer needed the cost of 6,692 and 6,633 baht/cattle for group 1 and 2, respectively. At selling price of 24 baht/kg. live weight, the farmers received the net profit of 2,083 and 2,190 baht/cattle or 31.13 and 33.02 % of the capital investment.

The finished steers were slaughtered to study carcass characteristics and income from different cutting styles of carcass. The average dressing percentage was 55.1% (53.3% in chilled carcass). The slaughter house received the net profit of 2,272 and 3,321 baht from cutting of carcass using Thai and United States cutting styles, respectively. For fattening cattle of the Northeastern small farmer, the feasible cash return could be increased whereas there is a certain high class market and the farmers have good quality pasture, cheap feed formula and source of money for investment.

ค่านา

เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสภาพเหมาะสมสำหรับการประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ จะเห็นได้ว่ามีประชากรโค 1.5 ล้านตัว หรือคิดเป็น 34 % ของโคทั่วประเทศ (สถิติประจำปี 2530, กรมปศุสัตว์) แต่การเลี้ยงสัตว์ก็ยังเป็นอาชีพรองของเกษตรกร รัฐบาลได้พยายามส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เป็นอาชีพที่สามารถทดแทนการปลูกพืชที่ประสบภาวะการขาดทุนหรือเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรได้ ปัจจุบันได้มีหลายหน่วยงานส่งเสริมให้เกษตรกรใช้อาหารข้นขุนโคเป็นอาชีพ จากรายงานการศึกษาค้นคว้าผลตอบแทนจากการขุนโคเนื้อของเกษตรกร จังหวัดสกลนคร นครพนมและมุกดาหารของ เสาวคนธ์และคณะ (2530) พบว่า เมื่อมีตลาดรับซื้อเนื้อคุณภาพสูงแล้ว เกษตรกรมีรายได้จากการขุนโคเฉลี่ยตัวละ 1,400 - 4,400 บาท ทั้ง ๆ ที่ต้นทุนค่าอาหารค่อนข้างสูง เพราะขาดแคลนหญ้าสด ต้องให้อาหารข้นเป็นจำนวนมาก และได้รายงานอีกว่าควรจะมีการส่งเสริมอาชีพเพื่อส่งตลาดเนื้อขึ้นกลาง ซึ่งมีผู้บริโภคเป็นพลเมืองส่วนใหญ่ของประเทศ และสามารถที่จะใช้โคพันธุ์ที่กรมปศุสัตว์ดำเนินการส่งเสริมคือพันธุ์ลูกผสมอเมริกันบราห์มัน ที่มีแพร่หลายอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาเลี้ยงขุนได้เป็นอย่างดี เป็นการลดปัญหาด้านการจัดหาพันธุ์โค และปัญหาลูกโคราคาแพงอีกทางหนึ่ง

นอกจากนี้ กรมปศุสัตว์โดยกองอาหารสัตว์ยังได้ศึกษาทดลองการขุนโคเนื้อ โดยให้อาหารข้นเสริมหญ้าสดหลายครั้งในระหว่างปี 2507 - 2527 พอสรุปได้ว่า โคมีการเจริญเติบโตสามารถเพิ่มน้ำหนักตัวได้ประมาณ 400 - 635 กรัม/ตัว/วัน ดังนั้นจึงได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาผลตอบแทนจากการให้อาหารข้น 2 สูตร ขุนโคของเกษตรกรรายย่อยในท้องที่มีหญ้าสดอุดมสมบูรณ์ โดยปรับใช้สูตรอาหารที่ได้ผลดีในแง่วิชาการจากการทดลองที่ผ่านมา และเพื่อทดสอบสูตรอาหารการยอมรับของเกษตรกรเพื่อเป็นการสาธิตรูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเลี้ยงโคขุนในระดับที่เกษตรกรรายย่อย สามารถนำไปใช้ได้และเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาอาชีพของเกษตรกรต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ดำเนินการทดลองในระหว่างเดือน เมษายน 2531-พฤษภาคม 2532 โดยทำการคัดเลือกและอบรมเกษตรกรเข้าร่วมโครงการขุนโค 2 แห่งๆ ละ 8 คน รวม 16 คน คือ บ้านโนนเจดีย์ ตำบลโคกสะอาด อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิและบ้านยางเลิง ตำบลดอกลำไย อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ใช้โคลูกผสมบราห์มัน-พื้นเมือง เพศผู้น้ำหนักระหว่าง 189 - 328 กิโลกรัม ของเกษตรกรเองแห่งละ 8 ตัว รวม 16 ตัว เกษตรกรมีแปลงหญ้า (หรือกินนี่) ผสมถั่วยามาต้า รายละเอียด 1-2 ไร่ และมีคอกเลี้ยงสัตว์แบบแยกขังเดี่ยว มีนักวิชาการออกไปให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดและเก็บข้อมูลต่าง ๆ ตลอดการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบ Group Comparison แบ่งโคออกเป็น 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 8 ตัว เลี้ยงโคทดลองโดยใช้อาหาร 2 สูตร ประกอบด้วยวัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นเป็นหลัก เช่น มันเส้น ใบมันสำปะหลัง ข้าวโพด กากน้ำตาล และยูเรีย เป็นต้น ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 โดยนำอาหารให้เกษตรกรชิมแล้วให้หักค่าอาหารเมื่อขายโคได้ การให้อาหารในช่วงแรก (เดือนที่ 1 - 2) ให้อาหารชั้น 1 กก./ตัว/วัน ให้อาหารหยาบเต็มที่ อาหารหยาบได้จากแปลงหญ้าผสมถั่ว ซึ่งมีอัตราส่วนหญ้าและถั่ว ประมาณ 1 : 1 หลังจากนั้นจึงเพิ่มอาหารชั้นและลดปริมาณอาหารหยาบลงเรื่อย ๆ โดยมีน้ำหนักสดตั้งให้กินตลอดเวลา

ก่อนเข้าทดลอง โคทุกตัวได้รับการถ่ายพยาธิ ฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย และวิตามิน A, D และ E นำโคเข้าปรับตัวให้เข้ากับอาหารชั้นและอาหารหยาบในคอกนาน 2 สัปดาห์ บันทึกข้อมูลน้ำหนักสัตว์ก่อนการทดลองระหว่างทดลองทุก 2 สัปดาห์ และสิ้นสุดการทดลอง โดยใช้เครื่องชั่งสัตว์ใหญ่แบบเคลื่อนที่ บันทึกปริมาณการกินอาหารชั้น และอาหารหยาบเป็นรายวัน เก็บตัวอย่างอาหารชั้นและอาหารหยาบมาวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี (แสดงผลวิเคราะห์ในตารางที่ 2) ใช้ระยะทำการทดลอง 8 เดือน เมื่อขุนเสร็จแล้วรับซื้อโคจากเกษตรกรในราคาโคมีชีวิต กก.ละ 24 บาทแล้วทำการฆ่าโคเพื่อศึกษาเปรียบเทียบลักษณะซากที่ได้จากการตัดแต่งทั้งแบบไทยและสากล โดยจำหน่ายในราคาเนื้อคุณภาพดี บันทึกข้อมูลรายได้จากการขายและจำหน่าย นำไปหาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง วิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติของกลุ่มทดลอง โดยวิธี T - test

ตารางที่ 1 แสดงส่วนประกอบของอาหารทดลอง 2 สูตร

วัตถุดิบ	สูตร 1	สูตร 2
มันเส้น	55	55
ใบมันสำปะหลัง	20	-
ข้าวโพด	-	40
กากน้ำตาล	20	-
ยูเรีย	3	3
แร่ธาตุ ^{1/}	2	2
รวม	100	100
<u>ส่วนประกอบทางเคมีโดยการคำนวณ</u>		
โปรตีน, %	14.30	13.14
แคลเซียม, %	0.50	0.09
ฟอสฟอรัส, %	0.19	0.20
TDN, % ^{2/}	69.85	67.05
ME, Mcal/kg. ^{2/}	2.43	2.61
ราคาบาท/กก. ^{3/}	2.62	3.18

1/ อาหารแร่ธาตุประกอบด้วยไคแคลเซียมฟอสเฟต 62 % เหล็ก 35 %
กำมะถัน 2 % และมังกานีสออกไซด์ 1 %

2/ ค่า TDN, ME ที่ใช้ในการคำนวณได้จาก Nutrient Requirement of
Ruminant on Developing Countries ของ Leonard C.Kearl(1982).

3/ ราคาอาหารคิดจากราคาวัตถุดิบในช่วงเดือนมิถุนายน 2531 : มันเส้น 2.40
ใบมัน 2.50 ข้าวโพด 3.90 กากน้ำตาล 2.5 ยูเรีย 5.00 แร่ธาตุ 7.50
บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ 2 ส่วนประกอบทางเคมีของอาหารข้น และอาหารหยาบที่ใช้ในการทดลองจากถั่วเขียวเคี้ยว

ชนิดอาหาร	Proximate Composition (%)					Detergent Composition (%)				
	ความชื้น	โปรตีน	ไขมัน	เส้นใย	NFE	NDF	ADF	Hemicel-	Lignin	Cellulose
								lulose		
อาหารข้น										
สูตรที่ 1	14.42	14.33	2.53	5.09	11.05	52.58	-	-	-	-
สูตรที่ 2	12.45	13.13	2.16	2.81	6.05	61.53	-	-	-	-
อาหารหยาบ										
หญ้าที่	5.60	8.13	2.28	29.73	5.43	48.83	66.73	35.00	31.73	29.84
หญ้ากิมนี้	4.89	6.31	1.69	30.90	6.77	49.44	67.80	37.49	30.31	32.47
ถั่วสามคำ	4.72	14.56	2.02	30.85	4.13	43.72	51.92	32.12	19.80	27.67
หญ้า+สามคำ	5.41	11.28	1.89	28.34	6.38	46.70	58.14	35.46	22.68	29.72
กิมนี้+สามคำ	4.24	10.17	1.85	28.54	9.64	45.56	69.05	38.39	30.66	34.00
หญ้าขาว+สามคำ	7.47	5.50	1.39	29.60	6.60	49.44	66.38	36.88	29.50	32.45
ฟางหญ้าที่	2.03	3.01	1.37	35.95	6.67	50.97	71.68	44.29	27.39	36.85
ฟางข้าว	4.15	2.68	1.41	33.52	14.67	43.57	72.25	45.23	27.02	37.37

ผลการทดลองและวิจารณ์

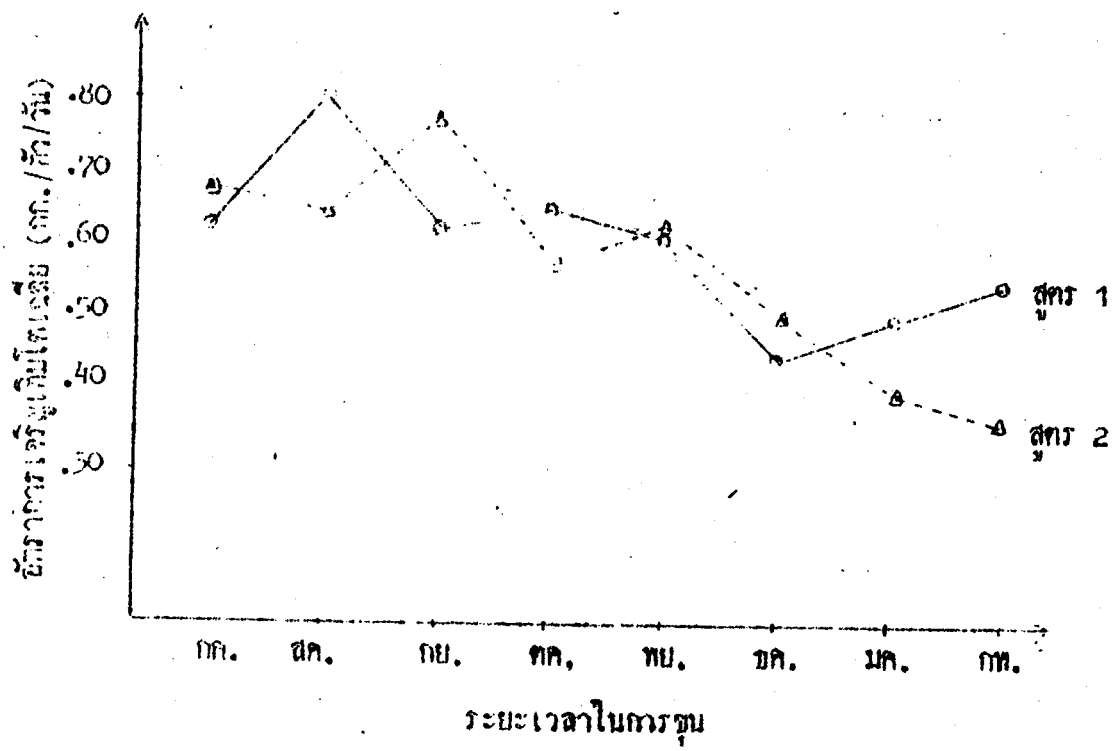
1. อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณการกินอาหาร และประสิทธิภาพการใช้อาหาร

จากการทดลองขุนโคลูกผสมอเมริกันบราห์มัน-พื้นเมือง ด้วยอาหารชั้น 2 สูตร เสริมหญ้าสด ใช้ระยะเวลา 210 วัน ดังแสดงในตารางที่ 3 ปรากฏว่า โคทดลองอาหารสูตรที่ 1 และ 2 มีน้ำหนักเพิ่ม 128 และ 120 กก. อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยตลอดการทดลองเท่ากับ 0.61 และ 0.58 กก./ตัว/วัน โคกินอาหารชั้นเฉลี่ย 1.89 และ 1.64 กก./ตัว/วัน ซึ่งเป็นการให้อาหารชั้นในปริมาณที่ต่ำกว่าที่ใช้ในการขุนโคทั่วไป เพราะการทดลองนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะให้เกษตรกรรายย่อยซึ่งมีทุนน้อยได้ใช้พืชอาหารสัตว์คุณภาพดีเป็นอาหารหลัก โคกินอาหารชั้นและหญ้ารวมวันละ 7.09 และ 6.55 กก./ตัว หรือ 2.41 และ 2.20 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ประสิทธิภาพการให้อาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กก. เท่ากับ 13.27 และ 11.60 กก. สำหรับโคทดลองอาหารสูตร 1 และสูตร 2 ตามลำดับ

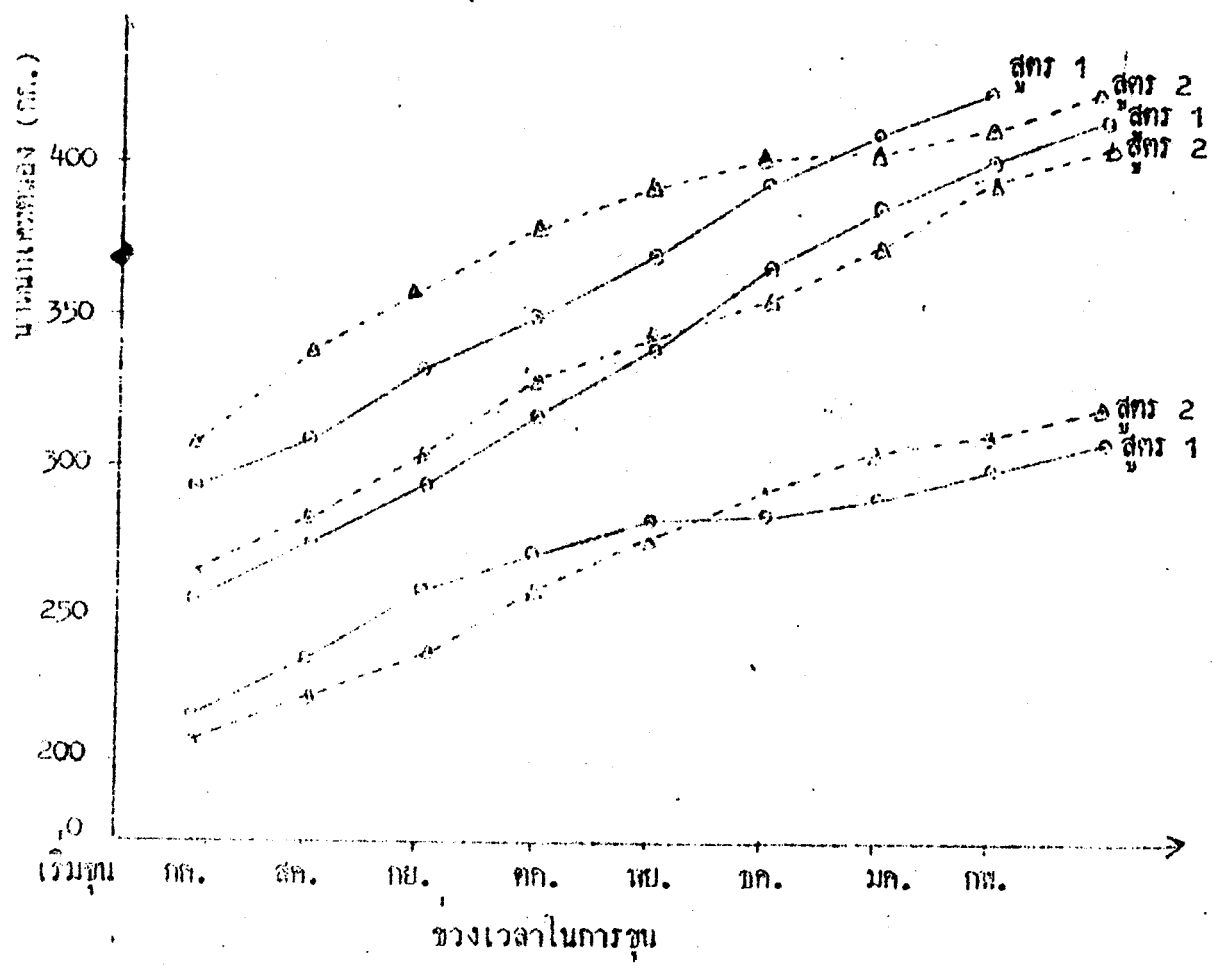
จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเจริญเติบโต ปริมาณการกินอาหารและประสิทธิภาพของโคทดลองอาหาร 2 สูตร พบว่า มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากข้อมูลมีแนวโน้มที่แสดงว่า โคทดลองอาหารสูตรที่ 1 มีแนวโน้มที่จะเจริญเติบโตดีกว่าโคทดลองอาหารสูตรที่ 2 เล็กน้อย ซึ่งอาจมีผลตอบสนองมาจากอาหารสูตร 1 มีส่วนผสมของกากน้ำตาล ทำให้อาหารมีความน่ากิน โคกินอาหารได้มากขึ้น จึงมีผลตอบสนองต่อการเจริญเติบโตได้ดีกว่าสูตรอาหารทั้งสองสูตรนี้มีแหล่งพลังงานคือ มันเส้นประกอบด้วย 55 % พบว่าได้ผลค่อนข้างดีเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานของจินดา และคณะ (2528) ที่ขุนโคด้วยอาหารมีมันเส้น 45 - 70 % มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.43 กก./ตัว/วัน และมีประสิทธิภาพการให้อาหาร 19.91 กก.

ตารางที่ 2 ส่วนประกอบทางเคมีของอาหารชั้น และอาหารผสมที่ใช้ในการทดลองจากกาวีเคราห์

ชนิดอาหาร	Proximate Composition (%)					Detergent Composition (%)				
	ความชื้น	โปรตีน	ไขมัน	เยื่อใย	เถ้า	NFE	NDF	ADF	Hemicel- lulose	Lignin Cellulose
อาหารชั้น										
สูตรที่ 1	14.42	14.33	2.53	5.09	11.05	52.58	-	-	-	-
สูตรที่ 2	12.45	13.13	2.16	2.81	6.05	61.53	-	-	-	-
อาหารผสม										
หมักรู	5.60	8.13	2.28	29.73	5.43	48.83	66.73	35.00	31.73	5.16
หมักกิ้น	4.89	6.31	1.69	30.90	6.77	49.44	67.80	37.49	30.31	5.02
ข้าวสาลี	4.72	14.56	2.02	30.85	4.13	43.72	51.92	32.12	19.80	4.45
รู+สาลี	5.41	11.28	1.89	28.34	6.38	46.70	58.14	35.46	22.68	5.74
กิ้น+สาลี	4.24	10.17	1.85	28.54	9.64	45.56	69.05	38.39	30.66	4.39
หมักรวม	7.47	5.50	1.39	29.60	6.60	49.44	66.38	36.88	29.50	4.43
ฟางหมักรู	2.03	3.01	1.37	35.95	6.67	50.97	71.88	44.29	27.39	7.44
ฟางข้าว	4.15	2.68	1.41	33.52	14.67	43.57	72.25	45.23	27.02	7.86



ภาพที่ 1 อัตราการเจริญเติบโตของโคทดลองอาหาร 2 สูตรในช่วงเดือนต่าง ๆ ตลอดการชั่ง



ภาพที่ 2 แสดงการเพิ่มน้ำหนักของโคทดลองที่มีน้ำหนักเริ่มต้นต่างกัน

ภาพที่ 1 แสดงอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยในช่วงเดือนต่างๆระหว่างการขุนโคด้วยอาหารชั้น 2 สูตร ซึ่งจะเห็นว่าโคทดลองทั้งสองสูตรมีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างดีในช่วง 4 เดือนแรกของการขุน (กรกฎาคม-ตุลาคม) ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนมีหญ้าอุดมสมบูรณ์และมีคุณภาพดี ให้โคกินตลอดเวลา แม้จะให้อาหารชั้นเพียง 1 กก./ตัว/วัน โคก็โตเร็วกว่าในช่วงการขุนระยะหลัง (พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์) ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง หญ้าสดขาดแคลนโดยเฉพาะที่จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งแห้งแล้งกว่า ต้องมาขอหญ้าจากสถานีอาหารสัตว์ไปช่วย และจำเป็นต้องเสริมด้วยหญ้าแห้งและฟางข้าวทั้งสองแห้ง ทำให้สัตว์กินอาหารหายาบนได้น้อยลง แม้มีการเพิ่มปริมาณอาหารชั้นให้กินเต็มที่ แต่อัตราการเจริญเติบโตก็ต่ำกว่าในช่วงแรก

ภาพที่ 2 แสดงการเพิ่มน้ำหนักของโคทดลองที่มีน้ำหนักเริ่มขุนต่างกัน 3 กลุ่มคือ กลุ่มน้ำหนักเริ่มขุน 200, 250 และ 300 กก. พบว่า โคที่มีน้ำหนักเริ่มขุนมากกว่า (300 และ 250 กก.) มีแนวโน้มที่จะเจริญเติบโตและตอบสนองต่ออาหารชั้นดีกว่าโคที่มีน้ำหนักเริ่มขุนน้อยกว่า (200 กก.) ซึ่งได้ผลสอดคล้องกับผลการทดลองของสุทธิพงษ์ และคณะ (2531) และปรารธนา และคณะ (2533) จากผลการทดลองนี้จะเห็นว่า การขุนโคที่มีน้ำหนักมากและเริ่มขุนในช่วงฤดูฝนที่มีหญ้าอาหารสัตว์อุดมสมบูรณ์นั้น จะทำให้โคมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดีโดยไม่สิ้นเปลืองอาหารชั้นมากนัก อันจะเป็นแนวทางให้เกษตรกรใช้ต้นทุนด้านอาหารลดลงและได้กำไรมากขึ้น

2. ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการเลี้ยงโคขุนของเกษตรกร

ค่าใช้จ่ายการขุนโคลูกผสมอเมริกันบราห์มัน-พื้นเมืองของเกษตรกรนั้น ได้จากส่วนที่เกษตรกรจ่ายจริงคือ ค่าพันธุ์โค ค่าอาหารชั้น ค่าอาหารหายาบน ค่ายาถ่ายพยาธิ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ โดยทั้งสองกลุ่มมีค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น 6,692 และ 6,633 บาท/ตัว ตามลำดับ

ตารางที่ 6 แสดงต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงโคขุนของเกษตรกร

ข้อมูล	อาหารสูตรที่ 1	อาหารสูตรที่ 2
ราคาโคก่อนขุน, บาท/ตัว ^{1/}	4,745.00	4,957.60
ค่าอาหารข้น, บาท/ตัว ^{2/}	1,282.25	1,012.87
ค่าอาหารหยาบ, บาท/ตัว ^{3/}	200.00	200.00
ค่ายาถ่ายพยาธิ, บาท/ตัว	41.62	42.60
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ, บาท/ตัว ^{4/}	423.12	419.75
ต้นทุนรวม, บาท/ตัว	6,691.99	6,632.82
รายได้จากการจำหน่ายโค, บาท/ตัว	8,775.00	8,823.00
กำไร, บาท/ตัว	2,083.01	2,190.18
ผลตอบแทน, % ^{5/}	31.13	33.02

1/ ราคาโคก่อนขุน ซื้อโดยประเมินจากสภาพร่างกายน้ำหนัก ประมาณ 240 กก.

2/ ค่าอาหารข้น กก.ละ 3 บาท

3/ ค่าอาหารหยาบ คัดจากค่าปลูกหญ้าไร่ละ 200 บาท ผลผลิตน้ำหนักแห้ง ประมาณ 1,500 กก./ไร่/ปี

4/ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นค่าแรงงานคนงาน 1 คน เลี้ยงโคขุนได้ประมาณ 20 ตัว (ทำงานทุกอย่าง เกี่ยวหญ้า ให้อาหาร ทำความสะอาดคอก) ค่าจ้างวันละ 40 บาท คิดเป็นค่าแรงงานต่อตัวโค วันละ 2 บาท/วัน

5/ ผลตอบแทนคิดจากเปอร์เซ็นต์ของเงินลงทุนทั้งหมด

ส่วนรายได้ของเกษตรกร ได้จากการจำหน่ายโคเมื่อเสร็จสิ้นการทดลองโดยทางโครงการรับซื้อโคขุนจากเกษตรกร ในราคาโคมีชีวิต กก.ละ 24 บาท รายได้สุทธิจากการจำหน่ายโคขุน(หลังจากหักค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วนที่เกษตรกรจ่ายจริงแล้ว) เกษตรกรมีรายได้สุทธิ 2,083.01 และ 2,190.18 บาท/ตัว หรือคิดเป็น 31.13 และ 33.02 เปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในกลุ่มทดลองอาหารสูตร 1 และสูตร 2 ตามลำดับ จากการที่โคทดลองอาหารสูตร 1 กินอาหารมากกว่าทำให้ค่าใช้จ่ายอาหารขึ้นสูงขึ้น จึงมีผลให้รายได้สุทธิน้อยลงด้วย ผลการทดลองนี้ใกล้เคียงกับรายงานการเลี้ยงโคขุนของเกษตรกร ซึ่งอ้างโดยจินดา (2532)

เกษตรกรมีกำไรสุทธิ 2,396 บาท/ตัว หรือประมาณร้อยละ 22.19 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด แต่รายได้สุทธิของเกษตรกรจากการทดลองนี้ ได้ผลต่างจากรายงานของปรารภนา และคณะ (2528) ที่รายงานว่า การขุนโคลูกผสมสามสายเลือดชาร์โร-เลย์ส์ บราห์มันพื้นเมือง ส่งตลาดขึ้นสูงจะได้กำไรประมาณ 3,500 บาท (จากการขายในราคาโคมีชีวิต กก.ละ 27 บาท) ทั้งนี้ยังไม่ได้หักดอกเบี้ยเงินลงทุนและค่าขนส่ง

จากข้อมูลต้นทุนผลตอบแทน จากการเลี้ยงโคขุนทดลองอาหารของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มนี้ พบว่า การเลี้ยงโคขุนเป็นการลงทุนที่ค่อนข้างสูง แต่มีกำไรสูงเช่นเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการขุนโคในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ซึ่งสวัสดี และคณะ (2507 และ 2508) รายงานว่า การขุนโคเนื้อโดยใช้อาหารชั้นเสริมหญ้าสด ทำให้โคเจริญเติบโตดี แต่ตลาดไม่ได้รับซื้อในราคาสูงตามคุณภาพเนื้อ ทำให้ขายได้ไม่คุ้มค่าอาหารนั้น แสดงให้เห็นว่าสภาพตลาดโคขุนในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น อย่างไรก็ดี การเลี้ยงโคขุนจะได้กำไรมากหรือน้อย จะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง โดยเฉพาะอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์ ซึ่งมีผลมาจากการจัดการเลี้ยงดูที่ดีของเกษตรกร นอกเหนือไปจากปัจจัยด้านพันธุ์สัตว์ คุณภาพอาหาร และฤดูกาล เป็นต้น

3. การศึกษาลักษณะซากโค

หลังจากทำการขุนโคลูกผสมอเมริกันบราห์มัน-พื้นเมือง ด้วยอาหารทดลอง 2 สูตร จนได้น้ำหนักประมาณ 400 กก.แล้ว ได้ทำการชำโคกลุ่มละ 3 ตัว เพื่อศึกษาลักษณะซาก ส่วนประกอบของซาก และรายได้ที่ได้จากการตัดแต่งแบบไทย และแบบสากล

จากตารางที่ 7 ก่อนนำโคเข้าชำได้ทำการอดอาหารโค 20-24 ชม. ซึ่งโคมีน้ำหนักเฉลี่ย 396.70 และ 395.80 กก. ในโคทดลองอาหารสูตรที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับซากโคทดลอง อาหารทั้งสองสูตรนี้มีค่าใกล้เคียงกันมากคือ เมื่อทำการชำแล้ว ได้น้ำหนักซากสด 222.30 และ 214.40 กก. ตามลำดับ โดยมีเปอร์เซ็นต์ซากสด 56.04 และ 54.17 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักมีชีวิต หรือคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ซากเย็น (หลังจากการแขวนซากไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชม.) เท่ากับ 53.52 และ 53.15 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งมีค่าต่ำกว่ารายงานของชัยณรงค์ และคณะ (2531) ที่ว่าโคลูกผสมอเมริกันบราห์มัน มีเปอร์เซ็นต์ซากเท่ากับ 58% และจากรายงานของปรารภนาและคณะ (2533) ที่มีค่าเท่ากับ 60 เปอร์เซ็นต์ แต่ค่าที่ได้นี้มีค่าใกล้เคียงกับของจินตนา และคณะ (2523) ที่รายงานว่า มีเปอร์เซ็นต์ซาก 52.77 % พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน 76.42 ตร.ซม. ในโคที่เลี้ยงด้วยอาหารยูเรียและมันเส้นเป็นหลัก และพบว่าเปอร์เซ็นต์ซากของโคจะสูงขึ้นตามน้ำหนักมีชีวิตที่สูงขึ้นด้วย

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยของลักษณะซากโคทดลองอาหาร 2 สูตร

ลักษณะซาก	อาหารทดลอง	
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2
จำนวนโค (ตัว)	3	3
น้ำหนักมีชีวิตก่อนฆ่า (กก.)	396.70	395.83
ความยาวรอบอก (ซม.)	178.33	179.50
น้ำหนักซากสด (กก.)	222.30	214.40
น้ำหนักซากเย็น (กก.)	212.30	210.40
เปอร์เซ็นต์ซากสด (%)	56.04	54.17
เปอร์เซ็นต์ซากเย็น (%)	53.52	53.15
ความยาวช่วงท้อง (ซม.)	241.33	242.00
ความยาวซาก (ซม.)	296.70	288.50
พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน (ตร.ซม.)	77.66	75.41

4. ส่วนประกอบซากและรายได้จากการจำหน่ายเนื้อโคที่ได้จากการตัดแต่งแบบไทย

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่าส่วนประกอบของซากโคทดลองอาหารทั้งสองสูตรที่ได้จากการตัดแต่งแบบไทยมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน มีเปอร์เซ็นต์เนื้อแดง 56.52 และ 53.27 เปอร์เซ็นต์ในโคทดลองอาหารสูตร 1 และ 2 แต่ซากโคทดลองอาหารสูตรที่ 1 มีปริมาณ เนื้อแดง เนื้อสันใน เนื้อสันนอก เนื้อพนักท้อง และเครื่องในรวมมากกว่าของโคทดลองอาหารสูตรที่ 2 ซึ่งมีปริมาณเศษเนื้อ เอ็น ผังผัด ไขมัน และกระดูกสูงกว่าเล็กน้อย ซึ่งน่าจะมีผลมาจากน้ำหนักมีชีวิตก่อนฆ่า ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของสุทธิพงษ์ และคณะ (2531) ที่ว่าโคขุนขนาดใหญ่จะให้เนื้อคุณภาพดี ปริมาณเนื้อแดงและเนื้อพนักท้องสูงกว่าโคขนาดเล็ก

เมื่อจำหน่ายเนื้อและส่วนต่าง ๆ จากการตัดแต่งแบบไทย โดยรวมทั้งเครื่องใน หนัง และหาง ตามราคาหน้าโรงฆ่าสัตว์ รายได้จากการจำหน่ายเนื้อโคตัวละ 12,255.84 และ 11,309.88 บาท เมื่อหักราคาโคมีชีวิตออก โรงฆ่าสัตว์จะมีกำไรตัวละ 2,735.04 และ 1,809.96 บาท ในโคทดลองอาหารสูตรที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับสุทธิพงษ์ และคณะ (2531) ที่รายงานว่า พ่อค้ามีกำไรจากการจำหน่ายเนื้อโคประมาณ 1,043 - 3,147 บาท

ตารางที่ 8 แสดงส่วนประกอบของซากโค และวัวที่ได้จากการจำหน่ายเนื้อโคที่ได้จากการตัดแต่งแบบไทย

ส่วนประกอบของซาก	ราคาขาย			สูตรที่ 1			สูตรที่ 2		
	(บาท/กก.)	น้ำหนัก (กก.)	เปอร์เซ็นต์ (% ซากเส้น)	รายได้ (บาท/ตัว)	น้ำหนัก (กก.)	เปอร์เซ็นต์ (% ซากเส้น)	เปอร์เซ็นต์ (% ซากเส้น)	รายได้ (บาท/ตัว)	
เนื้อแดง ^{1/}	60.00	120.00	56.52	7,200.00	112.10	53.27		6,726.00	
เนื้อสันใน	90.00	3.85	1.81	346.50	3.10	1.47		279.00	
เนื้อสันนอก	90.00	10.20	4.80	918.00	8.30	3.94		747.00	
เนื้อพุงท้อง	50.00	33.24	15.65	1,662.00	28.30	13.45		1,415.00	1
เศษเนื้อ	40.00	3.25	1.57	134.00	6.15	2.92		246.00	08
เส้นและพังผืด	20.00	4.76	2.24	95.20	4.90	2.32		98.00	1
ไขมัน	3.00	8.64	4.06	25.92	17.35	8.24		52.05	
กระดูก	1.50	28.26	13.31	42.39	30.20	14.35		48.80	
เครื่องในรวม(% นน.มีชีวิต)	30.00	30.17	14.21	905.10	27.11	12.88		813.30	
หนัง + พาง (% นน.มีชีวิต)	21.00	44.13	20.78	926.73	42.13	20.02		884.73	
รวม				12,255.84				11,309.88	
กำไร (เมื่อหักราคาโคมีชีวิตก่อนฆ่า ^{2/})				2,735.04				1,809.96	

^{1/} เนื้อแดงได้จากเนื้อขาหน้า ไหล่ สะโพก คอ และขาหลัง
^{2/} ถ้าคิดราคาโคมีชีวิตก่อนฆ่า กก.ละ 24 บาท โคที่ลดลงสูตรที่ 1 และสูตรที่ 2 จะมีราคาเท่ากับ 9,520.80 และ 9,499.92 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 9 แสดงส่วนประกอบของซากโคและรายชื่อได้จากกรจำนำขอเนือโคที่ได้จากการคัดแบ่งแบบสากล

		โคตครองอาหารสูตรที่ 1				โคตครองอาหารสูตรที่ 2			
ส่วนประกอบ	ราคาซาก (บาท/กก.)	น้ำหนัก (กก.)	เปอร์เซนต์ ^{1/}	รายได้จาก ^{2/} การจำนำขอ (บาท/ตัว)	รายได้จากการ จำนำขอซากเนือ กก.ละ 50 บาท (บาท/ตัว)	น้ำหนัก (กก.)	เปอร์เซนต์ ^{1/}	รายได้จาก ^{2/} การจำนำขอ (บาท/ตัว)	รายได้จากการ จำนำขอซากเนือ กก.ละ 50 บาท (บาท/ตัว)
ไหล่ (Chuck)	50.00	37.10	17.45	1,855.00	•	36.95	17.56	1,847.50	-
สันหลัง (Rib)	90.00	17.40	8.19	1,586.00	-	17.40	8.26	1,566.00	-
ขั้ว พวง (Short plate)	50.00	14.40	6.78	720.00	-	14.30	6.80	715.00	-
อก (Brisket)	50.00	16.20	7.67	810.00	-	16.05	7.62	802.50	-
ขาหน้า (Fore shank)	55.00	24.90	11.72	1,369.50	-	23.90	11.49	1,314.50	-
ขาหลัง (Round)	60.00	76.30	35.96	4,578.00	-	75.50	35.86	4,530.00	-
สัน (Loin)	90.00	14.20	6.68	1,278.00	-	15.20	7.20	1,366.00	-
ขั้ว พวง (Flank)	50.00	11.80	5.55	590.00	-	11.10	5.30	555.00	-
รวม (ซากเนือ)		212.30	100	12,780.03	10,615.00	210.40	100	12,714.10	10,520.00
เมื่อหักค่าสูญเสียจากการ-				12,141.03	-			12,078.40	-
คั่นค่างซาก 5%									
จำนวนที่เหลือ	3.00	4.51	-	13.53	13.53	5.20	-	15.60	15.60
เครื่องจำนำขอ ^{3/}	30.00	30.17	-	905.10	905.10	27.11	-	813.30	813.30
หนัง + พวง ^{3/}	21.00	44.13	-	926.73	926.73	42.13	-	884.73	884.73
รวมทั้งหมด	-	-	-	13,986.39	12,460.36	-	-	13,792.03	12,233.63
กำไร (เมื่อหักจากราคาซากเนือ)	-	-	-	3,371.39	-	-	-	3,272.03	-

1/ เปอร์เซ็นต์คำนวณจากน้ำหนักเนื้อซากเนือ 2/ รายได้จากกรจำนำขอ 3/ คัดจากเปอร์เซนต์น้ำหนักเนื้อซาก

5. ส่วนประกอบของซากและรายได้จากการจำหน่ายเนื้อโคที่ได้จากการตัดแต่ง แบบสากล

จากตารางที่ 9 ส่วนประกอบของซากจากการตัดแต่งแบบสากลได้แก่ ไหล่ (Chuck) สันหลัง (Rib) พ้นอก (Short plate) อก (Brisket) ขาหน้า (Fore shank) ขาหลัง (Round) สัน (Loin) พ้นท้อง (Flank) และไขมันหุ้มไต (Kidney Fat) ของโคทดลองอาหารสูตรที่ 1 และ 2 มีน้ำหนัก และเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักซากที่ใกล้เคียงกันมาก และมีค่าใกล้เคียงกับรายงานของ ชัยณรงค์ และคณะ (2531) ที่ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพซากโคขุนพันธุ์พื้นเมืองและลูกผสมบราห์มัน-พื้นเมือง ซึ่งพบว่า การตัดแต่งเป็นชิ้น ส่วนใหญ่ของโคลูกผสมมีค่าน้ำหนักสูงกว่า แต่เมื่อคำนวณเป็นร้อยละของน้ำหนักซากกลับไม่พบความแตกต่าง

เมื่อจำหน่ายเนื้อส่วนต่าง ๆ จากการตัดแต่งแบบสากล ตามราคาเนื้อคุณภาพดีพบว่า จำหน่ายได้ตัวละ 13,986.39 และ 13,792.03 บาท และโรงฆ่าสัตว์ มีกำไรจากการฆ่าแต่ละเนื้อโคจำหน่ายตัวละ 3,371.39 และ 3,272.03 บาท ในโคทดลองอาหารสูตรที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 สรุปรายได้จากการจำหน่ายเนื้อโคขุนของโรงฆ่าสัตว์เมื่อทำการตัดแต่งแบบไทยและแบบสากล

ข้อมูล	โคทดลองอาหารสูตร1	โคทดลองอาหารสูตร2
นน. โคมีชีวิตก่อนฆ่า (กก.)	396.70	395.83
ราคาโคมีชีวิต (บาท)	9,520.80	9,499.92
นน. ซากเย็น (กก.)	212.30	210.40
ราคาโคคิดจากซากเย็น (กก. ละ 50 บาท)	10,615.00	10,520.00
รายได้จากการจำหน่ายซากเย็นรวม	12,460.36	12,233.63
กับเครื่องใน+หนัง+หาง (บาท)		
- โรงฆ่าสัตว์มีกำไร	1,845.36	1,713.63
เมื่อตัดแต่งแบบไทย		
- รายได้จากการจำหน่ายเนื้อ (บาท)	12,255.84	11,309.88
- โรงฆ่าสัตว์มีกำไร (บาท)	2,735.04	1,809.96
เมื่อตัดแต่งแบบสากล		
- รายได้จากการจำหน่ายเนื้อ (บาท)	13,986.39	13,792.03
- โรงฆ่าสัตว์มีกำไร (บาท)	3,371.39	3,272.03

จากตารางที่ 10 เป็นการสรุปรายได้จากการจำหน่ายเนื้อโคขุนของโรงฆ่าสัตว์เมื่อทำการตัดแต่งซากแบบไทยและสากล พบว่าซากโคทดลองอาหารสูตร 1 และ 2 จากการจำหน่ายซากเย็นรวมกับเครื่องใน หนัง และหาง โรงฆ่าสัตว์มีกำไร 1,845 และ 1,713 บาท เมื่อตัดแต่งแบบไทยจะมีกำไร 2,735 และ 1,810 บาท เมื่อตัดแต่งแบบสากลจะมีกำไร 3,371 และ 3,272 บาท

6. ความเป็นไปได้ในการใช้อาหารชั้นขุนโคของเกษตรกรรายย่อย

จากข้อมูลการทดลองที่ได้แสดงมาแล้วนี้ พอจะเห็นได้ว่าการใช้อาหารชั้นขุนโคของเกษตรกรรายย่อยในท้องที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น มีทางเป็นไปได้ดี เมื่อมีตลาดรองรับที่แน่นอน ให้เกษตรกรได้มั่นใจว่า เมื่อขุนโคแล้วสามารถขายได้ในราคาคู่ทุนและได้กำไร เนื่องจากต้องใช้เงินทุนสูงในด้านพันธุ์สัตว์และอาหารชั้น ในสภาพปัจจุบันนี้ ตลาดรองรับเนื้อคุณภาพดีจากการขุนโคในประเทศยังไม่กว้างขวางนัก เมธา และฉลอง (2531) ได้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาการเลี้ยงโคขุนในประเทศไทยนั้น จะต้องมีการพัฒนาทางด้านผู้ผลิตและการพัฒนาด้านการตลาดควบคู่กันไป

จุดสำคัญที่จะช่วยลดต้นทุนการผลิตคือ ต้องมีแปลงหญ้าคุณภาพดีเพียงพอที่จะตัดให้สัตว์กินได้ตลอดการขุนและเลือกใช้สูตรอาหารชั้นที่ดีมีราคาไม่แพง วัตถุประสงค์ที่ทำได้ง่ายในท้องถิ่น การขุนโครุ่นใหญ่และเริ่มขุนในช่วงฤดูฝนที่มีหญ้าอุดมสมบูรณ์จะมีอัตราการเจริญเติบโตดี โดยไม่สิ้นเปลืองค่าอาหารชั้นมาก ช่วยให้เกษตรกรได้กำไรมากขึ้น พันธุ์โคที่จะนำมาขุนควรเป็นพันธุ์ลูกผสมที่ทำได้ง่ายในท้องที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น โคพันธุ์ลูกผสมอเมริกันบราห์มัน+พื้นเมือง และลูกโคนมเพศผู้พันธุ์ลูกผสมขาวดำ-พื้นเมือง เป็นต้น ในด้านความพร้อมของตัวเกษตรกร จะต้องมีความรู้หรือสามารถหาแหล่งเงินทุนมาได้ ซึ่งอาจจะเป็นองค์กรหรือเอกชนมาช่วยเกษตรกรจะต้องมีความขยัน และเอาใจใส่จัดการเลี้ยงดูสัตว์อย่างจริงจัง จึงจะส่งผลให้โคเพิ่มน้ำหนักได้เร็ว และให้ผลกำไรที่มากขึ้น

สรุปผลการทดลอง

การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้อาหารชั้น 2 สูตร เสริมหญ้าสดขุน โคพันธุ์ลูกผสมอเมริกัน-บราห์มัน ได้ผลพอสรุปได้ดังนี้คือ

1. โคทดลองอาหารสูตรที่ 1 และ 2 มีอัตราการเจริญเติบโตปริมาณ การกินอาหารและประสิทธิภาพการใช้อาหารใกล้เคียงกันและไม่แตกต่างกันทางสถิติ

2. ขุนโคจากน้ำหนักเฉลี่ย 242 กก. จนได้น้ำหนักเฉลี่ย 366 กก. ใช้เวลาเฉลี่ย 210 วัน มีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 124 กก. มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย ตลอดการทดลอง 0.60 กก./ตัว/วัน

3. โคกินอาหารชั้นเฉลี่ยวันละ 1.81 กก. กินหญ้า(นน.แห้ง) 5.01 กก. รวมกิน 6.82 กก./ตัว/วัน หรือ 2.31 % ของน้ำหนักตัว ประสิทธิภาพการ ใช้อาหาร (ทั้งอาหารชั้นและหญ้า) เท่ากับ 12.43 กก.

4. โคโตเร็วในช่วง 4 เดือนแรกของการขุน ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนมี หญ้าอุดมสมบูรณ์และโคที่มีน้ำหนักเริ่มต้นสูงจะมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดีกว่าโคเล็ก

5. ผลตอบแทนต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุนทั้ง 2 กลุ่ม เกษตรกรมีกำไร สุทธิเฉลี่ย 2,137 บาท/ตัว หรือ 32.07 % ของเงินลงทุนทั้งหมด ซึ่งเป็นผลกำไร ที่เกษตรกรพอใจ

6. ลักษณะซาก น้ำหนักโคมีชีวิตก่อนฆ่าเฉลี่ย 396.26 กก. เมื่อฆ่า แล้วได้ซากสดเฉลี่ย 55.10 เปอร์เซ็นต์ หรือ 53.33 เปอร์เซ็นต์ซากเย็น

7. ส่วนประกอบของซากเมื่อทำการตัดแต่งแบบไทย นับว่าใกล้เคียง กัน แต่โคมีขนาดใหญ่ มีแนวโน้มที่จะให้ปริมาณเนื้อแดงและเนื้อปนท้องมากกว่า

8. ส่วนประกอบของซากจากการตัดแต่งแบบสากล พบว่า โคขุนทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าใกล้เคียงกันมาก โดยเฉพาะเมื่อคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักซาก และพบว่า โรงฆ่าสัตว์มีกำไรจากการจำหน่ายเนื้อโคขุนเฉลี่ยวันละ 2,272.55 และ 3,321.71 บาท จากการตัดแต่งแบบไทยและแบบสากล ตามลำดับ

การขุนโคด้วยอาหารชั้นเสริมหญ้าสดคุณภาพดี ในโคลูกผสมบราห์มัน-พื้นเมืองของเกษตรกร ทำให้โคมีการเจริญเติบโตค่อนข้างดี และให้ผลตอบแทนใน ระดับที่เกษตรกรพึงพอใจ โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการ ประกอบอาชีพหลัก

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้โดยได้รับความอนุเคราะห์และร่วมมือจากหลายฝ่าย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณโครงการพัฒนาการเกษตรอาศัยน้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NERAD) โดย ดร.อุทัย พิสนเทศ และคุณวิสุทธิ์ อมฤตสุทธิ สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ให้เงินทุนสนับสนุนการวิจัย คุณเสาวคนธ์ ทรจนสถิตย์ กลุ่มงานวิจัยอาหารสัตว์ ซึ่งเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ คุณสารกิจ ถวิลประวัตติ ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ท่าพระ ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษาซากโค คุณเฉลียว ศรีฐู หัวหน้าสถานีอาหารสัตว์ทุ่งกุลาร้องไห้ คุณสุจิต น้อยมาลา และเจ้าหน้าที่สถานีอาหารสัตว์ทุ่งกุลาร้องไห้ เกษตรกรเจ้าของโคบ้านยางเลิง และเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด เกษตรกรเจ้าของโคบ้านโนนเจดีย์ คุณกมล ศิริदानุภัทร และคณะเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ อำเภอภูเขียว จ.ชัยภูมิ ที่กรุณาให้ความร่วมมือสนับสนุนงานวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- จินดา สนิทวงศ์. 2532. การเลี้ยงและการให้อาหารโคขุน เอกสารวิชาการ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 61-71.
- จินดา สนิทวงศ์ อุดมศรี อินทรโชติ ชัชชัย สุวรรณกำจาย ศรีธนา วิทยานุกาญจน์ และชาญชัย มณีคุณย์. 2528. การใช้มันเส้นเป็นแหล่งพลังงานสำหรับโคขุน ประมวล เรื่องการประชุมทางวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 4 กรมปศุสัตว์ หน้า 112-124.
- จินตนา อินทรมงคล ชัยณรงค์ คันธพนิต ณรงค์ หุตานุวัตร เกศรินทร์ สิรินันท์เกิด โสวัณห์ สอนบุญลา. 2523. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะซากโค-กระบือ ซึ่งเลี้ยง ด้วยอาหารยูเรีย และมันเส้นเป็นหลัก รายงานการวิจัยสาขาผลิตปศุสัตว์ พ.ศ. 2520 - 2526 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 87-101.
- ชัยณรงค์ คันธพนิต สัญชัย จตุรสิทธิ์ สุกตรางู และพรศรี ชัยรัตนากุญ. 2531. การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพซากระหว่างโคขุนพื้นเมืองและลูกผสมบราห์มัน-พื้นเมือง จุลสารโค-กระบือ 11(2) : 34 - 40.
- ปรารธนา พุกกะศรี สุนทรีพร ไหลศิริกุล สมิต ชัมมงคล และสมทบ ชันทอง. 2528. ความเป็นไปได้ในการเลี้ยงโคขุนแบบเป็นอาชีพเสริม ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรศาสตร์ เอกสารวิชาการฉบับโรเนียว 18 หน้า.
- ปรารธนา พุกกะศรี สมบัติ ศรีจันทร์ ชัยณรงค์ คันธพนิต และสมศักดิ์ เปรียบพร้อม. 2533. อิทธิพลของพันธุ์โค อายุโค และชนิดอาหารหยาดในการเลี้ยงโคขุน รายงานการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 28 สาขาสัตว หน้า 333 - 353.
- ปรารธนา พุกกะศรี สมศักดิ์ เปรียบพร้อม ชลสิทธิ์ เจตนาแสน สมทบ ชันทอง. 2533. การขุนโคลูกผสมอเมริกันบราห์มันโดยเกษตรกรรายย่อย รายงานผลการวิจัยสาขาสัตว การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 28 หน้า 315 - 332.
- เมธา วรรณพัฒน์ และฉลอง วชิราภากร. 2531. ศักยภาพการเลี้ยงโคขุนในประเทศไทย แก่นเกษตร 16(3) : 117 - 125.

- สวัสดี อาตมางกูร เสาวคนธ์ พรหมพุกา และภาณุเดช สุกส์น ฌ อยู่ชยา. 2507.
การขุนวัวระยะสั้น 120 วัน รายงานผลงานวิจัยโคเนื้อ พ.ศ.2507 - 2514
รหัส 13-0102-29 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ 45 หน้า.
- สวัสดี อาตมางกูร เสาวคนธ์ โรจนสถิตย์ และภาณุเดช สุกส์น ฌ อยู่ชยา. 2508.
ผลการทดลองขุนวัวในระยะ 100 วัน รายงานผลงานวิจัยโคเนื้อ พ.ศ.2507 -
2514 รหัส 13-0102-29 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ 45 หน้า.
- สุทธิพงษ์ อริยะพงศ์สุวรรณ. 2531. การเลี้ยงโคเนื้อร่วมกับระบบการปลูกพืชสลับทุ่งหญ้า
จุลสารโค-กระบือ 11(2) : 5 - 9.
- สุทธิพงษ์ อริยะพงศ์สุวรรณ สุจินต์ ลิมาธิ์ กิตติ กบแก้ว และพรชัย ล้อวิสัย. 2531.
การเสริมอาหารชั้นในโคลูกผสมบราห์มัน-พื้นเมือง ที่มีขนาดน้ำหนักต่าง ๆ ทดสอบ
ร่วมกับเกษตรกรรายย่อย แกนเกษตร 16 (4) : 184 - 189.
- เสาวคนธ์ โรจนสถิตย์ วัชรินทร์ บุญภักดี ประเสริฐ โพธิ์จันทร์ จรูญโรจน์ จันทรศิริ
กานดา นาคมนี เดชา เจนกลรบ ทวีศักดิ์ ชื่นปรีชา และภาณุเดช สุกส์น ฌ อยู่ชยา.
2530. รายงานผลการวิจัยการประกอบอาชีพโคเนื้อคุณภาพสูงของเกษตรกรจังหวัด
สกลนคร นครพนม และมุกดาหาร กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและ-
สหกรณ์ เอกสารวิชาการฉบับโรเนียว 51 หน้า.