

การเลี้ยงขุนโคนมลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียนเพศผู้ตอน
และไม่ตอนด้วยอาหารชั้น 2 ชนิด

Feedlot Feeding of Crossbred Holstein - Friesian Steers
and Bulls with Two Different Diets

โชค มิเกล็ด เทอดชัย เวียรศิลป์ นรินทร์ โพธิกานนท์ และวิสูตร สิริบุญधानันท์/
Choke Mikled Therdchai Vearasilp Nirandorn Potikanond and Visut Sirinupongsanan^{1/}

Abstract : Feedlot feeding trial of crossbred Holstein - Friesian cattle with average initial liveweight of 203.1 kg, the animals were divided according to their respective liveweight in to 2 groups. Also in each group of animals comprised of 4 bulls and 3 steers. First group of animals was fed with a ground cassava chip - urea concentrate mixture (Cassavear) and second group was fed with a concentrate mixed with ground cassava chip and EFP "L" (Cassavi "L"). The average final liveweight of each animal was 417.4 kg. The results showed that average daily gain of animal was 0.74 and 0.73 kg ($P>0.05$), respectively and average time spent in feedlot was approximately 10 months ($p>0.05$).

Average daily gain from the bulls was higher than that of the steers ($p<0.05$). The initial cost (the price of animal plus the feed cost) was Baht 9,113.13 per animal. So the benefit from each animal was Baht 2,616.87.

บทคัดย่อ : การทดลองขุนโคนมลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียนเพศผู้ที่มีน้ำหนักเฉลี่ย 203.1 กิโลกรัม แบ่งกลุ่มตามน้ำหนักออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 7 ตัว และในแต่ละกลุ่มทดลองได้มีการแบ่งออกเป็นโคไม่ตอน (กลุ่มละ 4 ตัว) และโคตอน (กลุ่มละ 3 ตัว) โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับอาหารชั้นที่มีส่วนผสมของยูเรีย (Cassavear) และกลุ่มที่ 2 ได้รับอาหารชั้นที่มีส่วนผสมของกากไลซีน (Cassavi "L") ทำการเลี้ยงขุนจนถึงน้ำหนักประมาณ 400 กิโลกรัม ผลการทดลองพบว่าอัตราการ

^{1/} ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

^{1/} Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

เจริญเติบโตเฉลี่ยของโคทั้ง 2 กลุ่มเท่ากับ 0.74 และ 0.73 กิโลกรัม ต่อตัวต่อวันตามลำดับ ($P>0.05$) โดยใช้เวลาเลี้ยงขุนนานประมาณ 10 เดือน ($P>0.05$) โดยที่มีน้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ยตัวละ 417.4 กิโลกรัม นอกจากนี้ยังพบว่าโคที่ไม่ตอนมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยสูงกว่าโคที่ตอน ($p<0.05$) ต้นทุนเฉลี่ยเบื้องต้นของการเลี้ยงขุนโคในการทดลองครั้งนี้เท่ากับ 9,113.13 บาทต่อตัว และจะได้ผลตอบแทนเบื้องต้นเฉลี่ย 2,616.87 บาทต่อตัว

คำนำ

การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย เริ่มมีการส่งเสริมและพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และจริงจังจากภาครัฐมากกว่า 30 ปีแล้ว โดยมีการขยายตัวในระดัต้น ๆ เป็นไปอย่างช้า ๆ ในระยะต่อมา โดยเฉพาะช่วงหลังปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมาได้มีการเร่งรัดและสนับสนุนจากรัฐบาลให้มีการเลี้ยงโคนมเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำนมและผลิตภัณฑ์เป็นการลดการนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศลงได้ระดับหนึ่ง ซึ่งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (2530 - 2534) ได้มีข้อกำหนดนโยบายและมาตรการด้านส่งเสริมและสนับสนุนการเลี้ยงโคนมไว้อย่างชัดเจน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2531)

ในปัจจุบันจำนวนโคนมของประเทศไทยมีอยู่ประมาณไม่น้อยกว่า 240,000 ตัว (กรมปศุสัตว์, 2537) เป็นแม่โครีดนมอยู่ประมาณ 120,000 ตัวจากฟาร์มโคนมทั่วประเทศเกือบ 2 หมื่นฟาร์ม ถ้าดูจากสถิติข้อมูลอันนี้อาจจะพอประเมินออกมาได้ว่าในแต่ละปีจะมีลูกโคนมเพศผู้เกิดมาประมาณ 5 - 6 หมื่นตัว ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรจะขายออกไปจากฟาร์มหลังจากให้กินนมแม่เหลืองแล้ว 5 - 7 วัน ในราคาที่ถูกมากเนื่องจากถ้าเลี้ยงไว้ในฟาร์มก็จะเป็นภาระกับเกษตรกรเองในการเลี้ยงดูต่อไป จากสภาวะปัจจุบันในประเทศไทย

มีแนวโน้มที่จะขาดแคลนเนื้อโคสำหรับบริโภค ต้องมีการนำเข้าโคมีชีวิตจากประเทศเพื่อนบ้านปีหนึ่ง ๆ เป็นจำนวนมากซึ่งไม่สามารถหาข้อมูลตัวเลขที่แน่นอนมายืนยันได้ ด้วยเหตุนี้ถ้าเราได้มีการนำเอาโคนมตัวผู้เหล่านี้มาเลี้ยงเป็นโคเนื้อต่อไป ในลักษณะแบบเดียวกับที่กระทำกันในประเทศแถบทวีปยุโรปทั่ว ๆ ไปก็จะทำให้มีการเพิ่มปริมาณเนื้อโคสำหรับบริโภคที่มีคุณภาพดีอีกแนวทางหนึ่ง แต่การเลี้ยงนั้นจะดำเนินการโดยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเอง หรือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุน ขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของตัวเกษตรกรเอง

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าถ้าเรานำเอาโคนมเพศผู้มาเลี้ยงขุน โดยให้อาหารหยาบเต็มทีเสริมด้วยอาหารชั้น 4-6 กิโลกรัม สามารถเจริญเติบโตได้วันละถึง 0.8 - 1.0 กิโลกรัม โดยจะใช้ระยะเวลาขุนประมาณ 6 - 10 เดือน เพื่อให้ได้น้ำหนักที่สามารถส่งโรงฆ่าชำแหละประมาณ 400 กิโลกรัม (ธีรเดช, 2534 ; Kanthapanit, 1985) จากรายงานของ Kanthapanit (1985) ยังระบุไว้ด้วยว่าคุณภาพซากของโคนมลูกผสมเพศผู้อยู่ในเกณฑ์ดีเป็นที่น่าพอใจ โดยจะมีเปอร์เซ็นต์ซากเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 53 - 60

ดังนั้นในการเลี้ยงขุนโคนมลูกผสมเพศผู้ในบ้านเราจึงมีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง เพียง

แต่ที่เราอาจจำเป็นต้องหาวิธีการ หรือมาตรการ อย่างใดอย่างหนึ่งให้การเลี้ยงขุนโคนั้น ๆ มีต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ น้อยที่สุด ซึ่งค่าใช้จ่ายหลัก ในการเลี้ยงขุนโคได้แก่อาหารชั้น ดังนั้นในการ ศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้น ในแง่ของการจัดหา แหล่งวัตถุดิบ ที่จะใช้ผสมเป็นอาหารโคขุน โดยเฉพาะแหล่งของอาหารโปรตีน จากการที่ เทอดชัย และองอาจ (2536) ได้นำเอากากไลซีน ผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมการผลิตกรดอะมิโน สังเคราะห์แอลไลซีน มาผสมเพิ่มโปรตีนของ มันสำปะหลังในอาหารโคขาวลำพูนขุน ทำให้ใช้ ทดแทนข้าวโพดในอาหารผสมได้สูงถึง 100 เปอร์เซ็นต์ ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการ เปรียบเทียบแหล่งของอาหารโปรตีน 2 ชนิด คือ การใช้ยูเรียผสมในอาหารโคขุนแบบโดยทั่ว ๆ ไป เปรียบเทียบกับการใช้กากไลซีน โดยใช้วัตถุดิบ หลักคือมันสำปะหลัง นำมาใช้เลี้ยงทดสอบขุนโค ลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียนเพศผู้ นอกจากนี้ ได้มีการศึกษาพบว่า การเลี้ยงขุนโคเพศผู้ไม่ตอน จะเจริญเติบโตได้ดีกว่าโคตอน (สวัสดีและคณะ, 2510) เพื่อเป็นการยืนยันการศึกษาดังกล่าว ดังนั้น

ในการศึกษาครั้งนี้นอกจากจะดูถึงชนิดของอาหาร แล้วยังได้มีการศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโต ระหว่างโคที่ตอน และไม่ตอนควบคู่กันไปด้วย

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ใช้คอกสัตว์ทดลองที่ ฟาร์มโคนมไรฟีนักศึกษาแม่เหียะ ภาควิชา สัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ลักษณะคอกทดลองเป็นคอกเดี่ยวขนาด $1.6 \times 3.2 \times 1.5$ เมตร มีรางอาหารหยาบและ อาหารชั้นแยกกันอยู่หน้าคอก รางน้ำเป็นชนิด อ่างซีเมนต์พร้อมก๊อกน้ำอยู่ด้านหลังคอก 2 ตัว ต่อรางน้ำ 1 ราง โดยมีน้ำให้กินตลอดเวลา

สัตว์ทดลองที่ใช้เป็นโคนมลูกผสมเพศผู้ ที่มีระดับสายเลือดโคพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน ระหว่างร้อยละ 50 - 75 มีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 200 กิโลกรัม จำนวน 14 ตัว ทำการสุ่มแบ่งกลุ่ม โคออกเป็น 2 กลุ่ม ตามชนิดอาหารชั้น 2 ชนิด สูตรอาหารชั้นทั้ง 2 ชนิดได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

Table 1 Composition and types of concentrate used in the experiment.

Ingredients	Treatment I		Treatment II	
	DM	As fed	DM	As fed
Cassavear ^{1/}	64	71.69	-	-
Cassavi "L" ^{2/}	-	-	64	71.56
Ground corn	21	23.84	21	23.84
Soybean meal	8	8.92	8	8.92
Molasses	5	7.62	5	7.62
Mixed mineral and salt	2	2.15	2	2.15
Total	100	114.20	100	114.09
CP (Calculated, %)	14.18		14.18	

^{1/} Consists of 61.84 kg DM of cassava meal (69.53 kg as fed) and 2.16 kg of urea, mixed to 12% CP.

^{2/} Consists of 57.09 kg DM of cassava meal (64.19 kg as fed) and 6.91 kg DM (7.37 kg as fed) of EFP "L" mixed to 12% CP.

EFP "L" = Effluent Dry Powder "L" is a by product from L-Lysine Production

การให้อาหารโคทดลอง สำหรับอาหาร
หยาบให้กินเต็มที่ตลอดเวลา โดยชนิดอาหาร
หยาบจะเปลี่ยนไปตามสภาพที่มีอยู่ภายในฟาร์ม
โดยมีหญ้าหูก หญ้าเนเปียร์ และต้นข้าวโพด
เป็นหลัก ด้านอาหารชั้นจะแบ่งให้วันละ 2 ครั้ง
เช้า - บ่ายโดยให้คิดเป็นปริมาณร้อยละ 1.5 ของ
น้ำหนักตัว การปรับเปลี่ยนปริมาณอาหารชั้นที่ให้
จะกระทำทุก 2 สัปดาห์หลังการชั่งน้ำหนักโค
แต่ละครั้ง

ในแต่ละกลุ่มโคทดลองยังมีการแบ่งกลุ่มโค
ออกเป็นอีก 2 กลุ่มคือ โคที่ไม่ตอน (กลุ่มละ 4 ตัว)
และโคที่ถูกตอน (กลุ่มละ 3 ตัว)

ทำการชั่งน้ำหนักโคทดลองทุก ๆ 2 สัปดาห์
ทำการบันทึกปริมาณอาหารชั้นที่กินทั้งหมด
งานทดลองนี้ได้กำหนด เป้าหมายไว้ว่าจะนำโค
ออกจากกรทดลองเมื่อ โคมีขนาดและสภาพ
พอเหมาะที่จะส่ง โรงฆ่าชำแหละที่น้ำหนัก

ประมาณ 400 กิโลกรัม ข้อมูลต่าง ๆ ที่เก็บไว้จาก
การทดลองครั้งนี้นำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน
(Analysis of variance) ด้วยวิธีแบบ Completely
Randomized Design in a 2 × 2 Factorial Experi-
ment (Steel and Torrie, 1960)

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การเพิ่มน้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโต

การศึกษาครั้งนี้ใช้โคนมลูกผสมเพศผู้
จำนวน 14 ตัว โดยทยอยนำเข้าสู่การทดลองเมื่อ
น้ำหนักตัวถึงประมาณ 200 กิโลกรัม โดยจะสุ่ม
แยกตามชนิดอาหารทดลอง 2 ดำรับการทดลอง
ซึ่งในการทดลองครั้งนี้โคทดลองทั้ง 2 กลุ่มมี
น้ำหนักเมื่อเริ่มทดลองเฉลี่ย 203.1 กิโลกรัม
และน้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ยได้ 417.4
กิโลกรัม รายละเอียดของข้อมูลเปรียบเทียบผลการ
ทดลองระหว่างชนิดอาหาร 2 ชนิดได้แสดงไว้ใน
ตารางที่ 2

การเพิ่มน้ำหนักตัวของโคทดลองทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) โดยมีน้ำหนักตัวเพิ่มตลอดการทดลองเฉลี่ย 214.5 กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าจากการทดลองของซีเรซ (2534) ซึ่งมีน้ำหนักเพิ่มเพียง 176.3 กิโลกรัม เนื่องจากโคทดลองชุดนี้มีน้ำหนักเฉลี่ยเมื่อเริ่มทดลองน้อยกว่าและมีน้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลองสูงกว่าการทดลองดังกล่าว

ชนิดของอาหารข้นไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของโคขุนทั้ง 2 กลุ่ม ($p>0.05$) โดยโค

ทั้ง 2 กลุ่มมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ 0.74 และ 0.73 กิโลกรัมตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าเราสามารถ ใช้กากไลซีนทดแทนการใช้ยูเรียเป็นแหล่งอาหารเสริมโปรตีนสำหรับอาหารโคขุนได้เป็นอย่างดี อัตราการเจริญเติบโตของโคทดลองชุดนี้ใกล้เคียงกับรายงานของสวีส์ดีและคณะ (2512) (0.77 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) และซีเรซ (2534) ที่ใช้หญ้าสดเป็นแหล่งอาหารหยาบสำหรับโคทดลอง (0.83 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) แต่ต่ำกว่ารายงานของซีเรซ (2534) ในการใช้ดินข้าวโพดฝักอ่อนเป็น แหล่งอาหารหยาบสำหรับโคทดลอง (1.06 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน)

Table 2 Performance of male crossbred Holstein - Friesian cattle fed with 2 types of concentrate.

Items	Treatment I : Cassavear			Treatment II : Cassavi "L"		
	bull	steer	mean	bull	steer	mean
No. of animals	4	3	7	4	3	7
Initial liveweight (kg)	203.3a ±6.4	211.3a ±26.5	206.7a ±16.5	213.8 ±41.1	180.7a ±24.6	199.6a ±36.9
Final liveweight (kg)	392.0a ±26.4	446.0a ±39.9	415.1a ±41.4	426.8a ±67.3	410.3a ±21.5	419.7a ±50.0
Liveweight gain (kg)	188.8a ±23.6	234.7a ±13.8	208.4a ±30.7	213.0a ±93.1	229.7a ±39.5	220.1a ±70.2
Average daily gain (kg)	0.75bc ±0.11	0.72bc ±0.07	0.74a ±0.09	0.81b ±0.06	0.69d ±0.11	0.73a ±0.12
Duration in feedlot (day)	251.8c ±19.8	329.0bc ±42.6	284.9a ±50.0	256.5c ±90.7	366.3b ±33.1	303.6a ±89.0
Concentrate consumption :						
Whole period (kg)	1,047.9a ±119.3	1,580.7a ±244.8	1,276.1a ±328.6	1,190.0a ±487.0	1,539.2a ±256.3	1,339.8a ±418.9
Average per day (kg)	4.17a ±0.38	4.80a ±0.32	4.43a ±0.47	4.62a ±0.47	4.18a ±0.34	4.43a ±0.45
Feed per kg liveweight gain (kg / kg)						
Concentrate	5.67 ±0.38a	6.71 ±0.69a	6.06 ±16.5a	5.69 ±0.59a	6.79 ±1.39a	6.16 ±1.08

a Non significant difference ($p>0.05$)

b, c, d Means within the same row with different superscripts differ significantly ($p < 0.05$)

2. ระยะเวลาในการเลี้ยงขุน

โคกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ใช้ระยะเวลาเลี้ยงขุนเฉลี่ย 285 และ 304 วัน ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) ถึงแม้ว่าโคทดลองกลุ่มที่กินอาหารชั้นที่มีกาลไลซีนเป็นแหล่งอาหารเสริม โปรตีนมีแนวโน้มที่จะใช้เวลานานกว่าในการเลี้ยงขุน ซึ่งอาจจะเป็นเพราะสาเหตุที่กลุ่ม โคทดลองชุดนี้มีน้ำหนักเริ่มต้นทดลองค่อนข้างน้อยกว่ากลุ่มแรกอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตาม การทดลองครั้งนี้ใช้เวลาในการเลี้ยงขุนเฉลี่ยนานถึงประมาณ 10 เดือน ซึ่งนานกว่าจากรายงานของ เรืองศิริ (2534) ถึงประมาณ 3 เดือน สาเหตุส่วนใหญ่อาจจะมาจากตัวโคเองหรือชนิดและปริมาณอาหารชั้นและอาหารหยาบที่ใช้ นอกจากนี้ น้ำหนักเมื่อเริ่มเลี้ยงขุนก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ระยะเวลาที่เลี้ยงขุนแตกต่างกันได้ ซึ่งการที่ ต้องใช้ระยะเวลาเลี้ยงขุนนานขึ้นจะมีผลกระทบต่อต้นทุนที่ใช้ในการเลี้ยงขุนเนื่องจากปริมาณอาหารที่ใช้ต้องเพิ่มขึ้นรวมทั้งปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังจะได้กล่าวถึงในตอนต่อไป

3. การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตระหว่างกลุ่มโคที่ไม่คอนและโคคอน

ในการทดลองครั้งนี้ได้ทำการคอนโคทดลองทั้ง 2 กลุ่มชนิดอาหารกลุ่มละ 3 ตัว เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่คอนกลุ่มละ 4 ตัวดังรายละเอียดที่แสดงผลการทดลองไว้ในตารางที่ 2

ผลการทดลองพบว่า กลุ่มโคที่ไม่คอนและโคคอนในอาหารชนิดแรกและโคที่ไม่คอนในอาหารชนิดที่สอง มีอัตราการเจริญเติบโตที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) แต่ต่างกันอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) กับโคคอนในอาหารชนิดที่สอง โดยที่ถ้าไม่คำนึงถึงปัจจัยของชนิดอาหารมาเกี่ยวข้อง จะพบว่าโคที่ไม่คอนมีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าโคคอน ($p<0.05$) เป็นการยืนยันผลการทดลองที่เคยรายงานไว้ก่อนแล้ว (สวัสดิและคณะ, 2510) ซึ่งผลอันนี้ทำให้โคที่ไม่คอนใช้ระยะเวลาในการขุนในคอกสั้นกว่าโคคอนอย่างเห็นได้ชัด ($p<0.05$) และยังทำให้การขุนโคกลุ่มที่ไม่คอนมีแนวโน้มที่จะใช้อาหารชั้นในปริมาณรวมทั้งหมคน้อยกว่าโคกลุ่มที่คอนอีกด้วย แต่การคอน หรือไม่คอนโคทดลองครั้งนี้ไม่ได้มีผลต่อการเพิ่มน้ำหนัก ของโคตลอดการทดลองและปริมาณการกินอาหารชั้นเฉลี่ยต่อตัวต่อวัน ($p>0.05$) เนื่องจากการทดลองครั้งนี้ได้กำหนดการสิ้นสุดการ ขุนเมื่อโคทดลองทุกตัวมีน้ำหนักถึงประมาณ 400 กิโลกรัม

4. ต้นทุนและผลตอบแทนจากการขุนโคนมเทศผู้

การคิดต้นทุนและผลตอบแทนจากการขุนโคนมเทศผู้ครั้งนี้ เป็นการคิดประมาณการเพียงคร่าว ๆ เท่านั้น เนื่องจากขาดการบันทึกข้อมูลในบางส่วนไป โดยจะคิดเฉพาะต้นทุนค่าตัวโค และค่าอาหารชั้นเท่านั้น ไม่ได้นำเอาส่วนของค่า อาหารหยาบ ค่าแรงงาน ค่ายารักษาโรค ค่าน้ำและ ไฟฟ้า ค่าเสื่อมราคาของ โรงเรือนและ อุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ มาคิดด้วย

สำหรับการคิดต้นทุน : กำหนดค่าตัวโคเป็นน้ำหนักสัตว์มีชีวิตกิโลกรัมละ 23.00 บาท ค่าอาหารชั้นในตำรับการทดลองที่ 1 3.50 บาท / กิโลกรัม และตำรับการทดลองที่ 2 3.30 บาท / กิโลกรัม และราคาขาย โคคิดเป็นน้ำหนักสัตว์มี

ชีวิตกิโลกกรัมละ 28.00 บาท (ราคาขายจริงให้แก่บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งที่กำลังดำเนินธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์เนื้อในจังหวัดเชียงใหม่)

ต้นทุนการเลี้ยงขุนโคนมเพศผู้ถูกผสมราคาขายเฉลี่ยและผลตอบแทน (กำไร) ที่ได้รับเบื้องต้น แสดงไว้ในตารางที่ 3

Table 3 Cost, selling price and benefit from feedlot feeding of Holstein-Friesian crossbred cattle fed with 2 types of concentrate.

Items	Treatment I : Cassavear	Treatment II : Cassavi "L"
Cost of experimental diets:		
concentrate ¹⁾	4,466.35 a ±1,150.24	4,421.34 a ±1,382.32
Cost of experimental cattle		
per animal, @28.0 Bht / kg.	4,754.43 a ±380.19	4,590.14 a ±847.77
Total cost	9,220.78 a ±1,386.15	9,011.48 a ±1,048.60
Cost of concentrate per kg liveweight gain	21.21 a 2.77	20.34 a 3.56
Selling price, per animal @28.0 Bht / kg		
	11,624.00 a ±1,158.25	11,842.00 a ±1,450.39
Benefit, Bht per animal	2,403.22 a ±497.72	2,830.52 a ±963.16

¹⁾ Feed cost ; Treatment I - 3.50 Bath / kg ; Treatment II - 3.30 Bath / kg

a Non significant difference (p>0.05)

ในการทดลองครั้งนี้มีต้นทุนเฉลี่ย 9,116.13 บาท ต่อตัว ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานของธีรเดช (2534) โดยที่เป็นต้นทุนค่าอาหารชั้นเสียประมาณร้อยละ 48.75 ซึ่งมีปริมาณค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับ งานทดลองอื่น ก่อนหน้านี้ (ธีรเดช, 2534) อย่างไรก็ตามเมื่อมีการคำนวณต้นทุนการเลี้ยงขุนโคจริง ๆ แล้ว จะต้องนำค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าอาหารหยาบ ค่าแรงงาน ค่าเสียโอกาส เป็นต้น มาคิดด้วย โดยที่ต้นทุนส่วนนี้จะสูงถึงประมาณ

ร้อยละ 20 - 25 ของต้นทุนทั้งหมด สำหรับต้นทุนค่าอาหารชั้นที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัวสัตว์ 1 กิโลกรัม นั้นในการทดลองครั้งนี้เฉลี่ยเท่ากับ 20.78 บาท

ถึงแม้ว่าข้อมูลด้านต้นทุนการเลี้ยงขุนจะเป็นตัวเลขประมาณการจากข้อมูลที่บันทึกไว้เพียงบางส่วน แต่ราคาขายโคจะเป็นราคาที่ขายได้จริงเนื่องจากหลังจากสิ้นสุดการทดลองแล้วได้มีการ

คิดค่อขายสัตว์ทอด ลองให้กับบริษัทเอกชนที่ดำเนินธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์เนื้อในเชียงใหม่โดยตรง ราคาขายเฉลี่ยได้จะเท่ากับ 11,733 บาทต่อตัว เมื่อหักต้นทุนค่าอาหารชั้นและค่าตัวสัตว์แล้ว จะได้ผลตอบแทนเบื้องต้น (กำไร) เฉลี่ยเท่ากับ 2,616.97 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบดูเหมือนกับว่าจะได้สูงกว่าจากรายงานของธีรเดช (2534) อยู่เล็กน้อย แต่ความเป็นจริงแล้วถ้าหักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ แล้ว อาจจะเหลือกำไรแค่เพียงประมาณ 700 - 800 บาทเท่านั้น ทำให้การพิจารณาเลี้ยงขุนโคนมเพศผู้ค่อภายในฟาร์มโคนมเองเป็นไปได้ยาก เพราะผลตอบแทนที่ได้น้อยเกินไป นอกเสียจากว่าจะต้องมีการจัดการที่ดีในการลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ โดยเฉพาะค่าอาหารลงอีก หรือจะต้องเลี้ยงโคในแปลงหญ้าเป็นระยะเวลาานที่สุดและใช้เวลาเลี้ยงขุนในคอกให้สั้นที่สุด ก็จะเป็นการช่วยให้มีผลตอบแทนสูงขึ้น และเนื่องจากยังไม่มีการศึกษาเก็บข้อมูลด้านต้นทุนการเลี้ยงสัตว์ในช่วงก่อนนำมาเลี้ยงขุนในคอก ดังนั้นเพื่อให้การศึกษาต่อไปสมบูรณ์ยิ่งขึ้นน่าจะได้มีการศึกษาเรื่องนี้ประกอบไปด้วยก็จะเป็นการดี

การเลี้ยงขุนโคนมลูกผสมโรดส์ไคน์พีวีเขียนเทศผู้ค่อม
และไม่ค่อมด้วยอาหารชั้น 2 ชนิด

เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. 2537. ประมวลสถิติประจำปี 2537 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 161 หน้า.
- ธีรเดช เรืองศิริ. 2534. การใช้เศษเหลือจากข้าวโพดฝักอ่อนเลี้ยงขุนโคนมลูกผสมโรดส์ไคน์พีวีเขียนเทศผู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 65 หน้า
- เทอดชัย เวียรศิลป์ และองอาจ อินทร์สังข์. (2536). การใช้กากไลซีนเพิ่มโปรตีนของมันสำปะหลังในอาหารโค. วารสารเกษตร 9 (2) : 162 - 176.
- สวัสดิ์ อาตมางกูร, เสาวคนธ์ โรจนสถิตย์ และ ภาณุเดช สุทธิชัย ณ อยุธยา. 2510. ผลการทดลองขุนโคอายุน้อยระยะสั้น. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กรุงเทพฯ. (เอกสารโรเนียว).
- สวัสดิ์ อาตมางกูร, เสาวคนธ์ โรจนสถิตย์ และ ภาณุเดช สุทธิชัย ณ อยุธยา. 2512. ผลการทดลองขุนโคเนื้อ. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์. กรุงเทพฯ (เอกสารโรเนียว).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2531. นโยบายโคนมและผลิตภัณฑ์นม สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- Kanthapanit, C. 1985. Future prospects of dairy beef production and marketing in Thailand. Int. Seminar on "Dairy and Dairy - Beef Production in Tropical Asia", 4 - 6 December, 1985, Chiang Mai, Thailand.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torri. 1960. Principle and Procedures of Statistics. McGraw - Hill Book Company, Inc., New York. 481 pp.