

การใช้ต้นและใบสับปะรดเสริมหญ้าสดในอาหารโครีดนม

ปรัชญา ปรัชญลักษณ์^{1/} มนตรี เชาวลิต^{2/} ประเสริฐ กาลวิบูลย์^{3/}

บทคัดย่อ

เปรียบเทียบชนิดของอาหารหยาบที่ต่างกัน ต่อปริมาณและส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนม โดยใช้โคนมลูกผสมโฮลส์ไตน์ฟรีเซียนจำนวน 16 ตัว จากเกษตรกร 8 ราย ในเกษตรกรแต่ละรายแบ่งโคออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกใช้หญ้าสดเป็นอาหารหยาบ และกลุ่มที่ 2 ใช้หญ้าสด 1 ส่วนเสริมด้วยต้นและใบสับปะรดสด 1 ส่วน โดยน้ำหนัก เป็นอาหารหยาบ โคทั้ง 2 กลุ่มกินอาหารหยาบเต็มที่และกินอาหารข้นโปรตีน 16 % ในอัตรา 1 กิโลกรัม ต่อน้ำนมที่รีดได้ 2 กิโลกรัม ทดลองเป็นเวลา 90 วัน

ผลการทดลองครั้งนี้สามารถใช้ต้นและใบสับปะรดแทนหญ้าสดได้ครึ่งหนึ่งเป็นอาหารหยาบในโครีดนมโดยไม่กระทบต่อปริมาณและส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนม ต้นทุนค่าอาหารและรายได้แต่อย่างใด กล่าวคือโคที่ใช้หญ้าสดและหญ้าสดเสริมด้วยต้นและใบสับปะรดจะได้ปริมาณน้ำนม เปอร์เซ็นต์ไขมันในน้ำนม และปริมาณการกินอาหารของโคไม่แตกต่างกัน โคจะให้วันละ 13.25 และ 12.67 กิโลกรัม/ตัว มีไขมัน 4.29 และ 4.31 % หรือเทียบเป็นปริมาณน้ำนมที่ 4% ไขมันมีค่าเท่ากับ 13.83 และ 13.32 กิโลกรัม/ตัว แม่โคกินอาหารได้เท่ากับ 14.43 และ 14.88 กิโลกรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ ต้นทุนค่าอาหารต่อการผลิตน้ำนม 1 กิโลกรัม เท่ากับ 3.61 และ 3.78 บาท จะได้กำไรจากการขายน้ำนมดิบ 1 กิโลกรัมเท่ากับ 6.89 และ 6.75 บาท ตามลำดับ

* โครงการวิจัยลำดับที่ 39-0514-064

^{1/} ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์เพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

^{2/} สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดลพบุรี

^{3/} สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครปฐม

Using Stems and Leaves of Pineapple with Fresh Grass as Basal Feed for Lactating Cows*

Prachya Prachyalak^{1/} Montri Chavalit^{2/} Prasert Karnviboon^{3/}

Abstract

The experiment was conducted to find out the effect of feeding fresh grass with stems and leaves of pineapple as the basal roughage on milk yield for lactating cows. Sixteen lactating cows of Holstein Friesian crossbred were randomly divided into two groups with 8 replications. Group 1 were fed fresh grass *ad libitum*, and group 2 were fed fresh grass with stems and leaves of pineapple (fresh grass : stems and leaves of pineapple , 1 : 1 by weight) *ad libitum*. All cows were supplemented with concentrate (16% CP) at the rate of 1 kilogram per 2 kilogram of milk yield. The experimental period lasted 90 days

The results showed that the milk yield (4% FCM) were 13.83 and 13.32 kg/head/day, the milk fat were 4.29 and 4.31% and the total dry matter feed intake were 14.43 and 14.88 kg/head/day respectively, which were not significantly different. Feed cost per unit of milk production were 3.61 and 3.78 Bath/kilogram and profit from 1 kilogram of milk yield were 6.89 and 6.75 Baht, respectively.

* Research project No. 38-0514-056

^{1/} Petchabuti Animal Nutrition Research Center, Petchaburi

^{2/} Lopburi Provincial Livestock Office, Lopburi

^{3/} Nakhorn Pathom Provincial Livestock Office, Nakhorn Pathom

คำนำ

การเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหนึ่งที่มีรายได้ดีและสม่ำเสมอเมื่อเทียบกับอาชีพเกษตรกรรมประเภทอื่น แต่มีต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง ต้นทุนส่วนหนึ่งจะเป็นค่าอาหารสัตว์ซึ่งมีถึง 60-70% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด การลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการประกอบอาชีพการเลี้ยงสัตว์ให้อยู่รอด การลดต้นทุนการผลิตที่มีความเป็นไปได้คือ การใช้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะอาหารหยาบเช่นหญ้าสด หรือ หญ้าแห้ง แต่ปัจจุบันพื้นที่การผลิตมีน้อยผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ เกษตรกรจึงได้นำหญ้าธรรมชาติที่ขึ้นโดยทั่วไปมาใช้เป็นอาหารสัตว์ และได้นำวัสดุผลพลอยได้ทางการเกษตร มาใช้เลี้ยงสัตว์เช่น ฟางข้าวนามาราดด้วยกากน้ำตาล ผสมยูเรียใช้เลี้ยงโคลูกผสมบราห์มัน โดยเสริมอาหารข้นวันละ 1.5 % ของน้ำหนักตัว สามารถเพิ่มน้ำหนักโคได้วันละ 0.68 กิโลกรัม (ปรัชญาและคณะ, 2541) หรือเปลือกสับปะรดซึ่งได้จากโรงงานผลิตสับปะรดกระป๋อง สามารถนำมาเลี้ยงโคขุนได้เป็นอย่างดีโดยเสริมด้วยอาหารข้นวันละ 3-4 กิโลกรัม/ตัว ทำให้เพิ่มน้ำหนักโคได้วันละ 0.91 กิโลกรัม (จินดาและคณะ, 2530) หรือต้นข้าวโพดซึ่งได้จากการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน นำมาเลี้ยงโคนมได้เป็นอย่างดีโดยเสริมด้วยอาหารข้น 1 กิโลกรัมต่อน้ำนมที่รีดได้ 2 กิโลกรัม แม่โคสามารถให้นมได้วันละ 9.08 กิโลกรัม (จินดาและ อุเทน, 2534) แต่วัสดุผลพลอยได้เหล่านี้จะมีมากในบางฤดู บางครั้งจะหาซื้อได้ยาก และมีราคาแพง

เพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์เป็นจังหวัดที่มีการปลูกสับปะรดจำนวนมากโดยเฉพาะจังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นแหล่งผลิตรายใหญ่ที่สุดของประเทศมีพื้นที่ปลูกถึง 624,664 ไร่ มากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศคือ 1,037,124 ไร่ ในพื้นที่ 1 ไร่ จะปลูกได้ประมาณ 6,000 ต้น ได้น้ำหนักผลสดเฉลี่ย 6 ตัน และจะมีน้ำหนักใบถึง 5.5 ตัน ต่อไร่ (สมบัติ, 2537) หลังจากเก็บผลผลิตแล้วสามารถนำต้นและใบมาใช้เลี้ยงโคได้จากการทดสอบน้ำหนักรวมทั้งต้นและใบ 3-5 กิโลกรัม/ต้น ซึ่งในพื้นที่ 1 ไร่ จะมีน้ำหนักต้นและใบไม่ต่ำกว่า 18 ตัน ปรัชญาและคณะ(2541) รายงานว่าใบสับปะรดมีโปรตีน 6.59% NFE 68.19% และ Crude fiber 16.67 % สามารถนำมาเลี้ยงโคขุนได้โดยเสริมด้วยอาหารข้นโปรตีน 14 – 16 % วันละ 1.5 % ของน้ำหนักตัวทำให้โคมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.76 กิโลกรัม/ตัว/วัน มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม 1,114 ราย จำนวนแม่โคนม 12,111 ตัว ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (กองแผนงาน กรมปศุสัตว์, 2540) หรือเฉลี่ยรายละ 10 ตัว อาหารข้นจะซื้อจากบริษัท และสหกรณ์ โดยมีโปรตีนระหว่าง 14 – 21 % อาหารหยาบจะเป็นหญ้าสดเช่น หญ้าลูซี่ เนเปียร์ หญ้าธรรมชาติ เปลือกสับปะรด ต้นและใบสับปะรดเป็นต้น เกษตรกรจะรวบรวมต้นและใบสับปะรด หลังจากเก็บผลผลิตและรื้อแปลงเพื่อปลูกใหม่ โดยนำมาให้กินทั้งต้นหรือสับเป็นชิ้น ๆ เสริมหญ้าสด

การทดลองครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อปริมาณน้ำนม ต้นทุนค่าอาหารและส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนมจากแม่โคที่ใช้หญ้าสด และเสริมด้วย ต้นและใบสับปะรดเป็นอาหารหยาบ

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

คัดเลือกเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ใช้หญ้าสด ต้นและใบสับประรดเลี้ยงโคนมในขณะนั้นโดยเลือกโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนระดับ สายเลือด 75-87.5% ที่ให้นมใกล้เคียงกัน รายละเอียด 2 ตัว จากเกษตรกร 8 ราย เกษตรกรแต่ละรายแบ่งโคออกเป็น 2 กลุ่ม ตามแผนการทดลองแบบ Randomized complete block กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเปรียบเทียบใช้หญ้าสดเป็นอาหารหยาบ และกลุ่มที่ 2 ใช้หญ้าสดครึ่งหนึ่งโดยน้ำหนักเสริมด้วยต้นและใบสับประรดอีกครึ่งหนึ่งเป็นอาหารหยาบ การเตรียมอาหารหยาบหญ้าสดจะเกี่ยวให้กินทุกวัน ต้นและใบสับประรดจะให้กินสดโดยสับเป็นชิ้น ๆ ยาวประมาณ 3 – 5 นิ้ว อาหารหยาบจะให้กินเต็มที่ตลอดเวลาโคทั้ง 2 กลุ่ม จะได้รับอาหารข้นโปรตีน 16 % ในอัตรา 1 กิโลกรัมต่อน้ำนมที่รีดได้ 2 กิโลกรัม โดยแบ่งให้ 2 ครั้ง ตอนรีดนม มีน้ำและแร่ธาตุก้อนแขวนให้กินตลอดเวลา บันทึกปริมาณอาหารที่กิน น้ำนมที่รีดได้ ค่าใช้จ่าย ค่าอาหาร และราคาน้ำนมที่ขายได้ เก็บตัวอย่างหญ้าสดต้นและใบสับประรดทุก 2 สัปดาห์ อาหารข้นทุกเดือนเพื่อวิเคราะห์หาคุณค่าทางอาหารโดยวิธี Proximate Analysis และ Detergent Fiber เก็บน้ำนมทุกเดือนจากฟาร์มเกษตรกรทุกราย เพื่อนำไปวิเคราะห์หาส่วนประกอบทางเคมีด้วยเครื่อง Bently 2000 โดยศูนย์วิจัยการผสมเทียมราชบุรี ใช้ระยะเวลาทดลอง 90 วัน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดย Student's t-test แบบ paired comparison

ดำเนินการทดลองในฟาร์มของเกษตรกรที่อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ระหว่างเดือน
กุมภาพันธ์ - เมษายน 2541

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลวิเคราะห์อาหารทดลอง

ส่วนประกอบทางเคมีจากการวิเคราะห์ของอาหารข้น หญ้าสด ต้นและใบสับประรดที่ใช้ในการทดลองได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 อาหารข้นมีวัตถุดิบ 90.30% มีโปรตีน 17.43% ของวัตถุดิบหรือเท่ากับ 15.69% ในอาหารข้นที่รวมความชื้นด้วยใกล้เคียงกับค่าที่แสดงไว้บนสลาก (โปรตีน 16%) ต้นและใบสับประรดมีวัตถุดิบ 16.67% มีโปรตีน 6.03% ส่วนหญ้าสดนั้นส่วนใหญ่จะเป็นหญ้าพื้นเมืองปนด้วยวัชพืชใบกว้างบ้าง จากการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ มีวัตถุดิบ 18.46 % และมีโปรตีน 7.50 % ใกล้เคียงกับรายงานของชาญชัย(2532) ที่ว่าหญ้าพื้นเมืองมีโปรตีนระหว่าง 7 - 11 % ของวัตถุดิบ อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์ต้นและใบสับประรดจัดเป็นอาหารหยาบที่มีคุณภาพปานกลาง (โปรตีน 5 – 7 %) หญ้าสดจัดเป็นอาหารหยาบที่มีคุณภาพดี (โปรตีน 7 – 10 %) รายงานโดยกองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ (2538)

ตารางที่ 1 แสดงส่วนประกอบทางเคมีจากการวิเคราะห์ของอาหารทดลอง (%วัตถุดิบแห้ง)

ส่วนประกอบ	อาหารชั้น	หญ้าสด	ต้นและ ใบสับปะรด
Dry matter	90.30	18.46	16.67
Crude protein	17.43	7.50	6.03
Crude fat	4.64	1.42	1.97
Crude fiber	11.13	27.16	18.24
Ash	10.05	10.12	5.21
Nitrogen free extract	56.75	53.80	68.55
Cellulose	-	31.09	26.54
ADF	-	39.11	30.80
NDF	-	65.13	53.90
Lignin	-	4.15	3.54
Calcium	1.33	0.77	0.71
Phosphorus	0.35	0.24	0.12
TDN* (โดยการคำนวณ),%	71.68	55.96	66.42
ราคา, บาท/กก.วัตถุดิบแห้ง	6.33	1.10	1.00

* ค่า TDN ของอาหารชั้น(% of DM) = $40.2625 + 0.1969(\text{CP}\%) + 0.4228(\text{NFE}\%) + 1.1903(\text{EE}\%) - 0.1379(\text{CF}\%)$

ค่า TDN ของหญ้าสดต้นและใบสับปะรด (% of DM) = $-21.7656 + 1.4284(\text{CP}\%) + 1.0277(\text{NFE}\%) + 1.2321(\text{EE}\%) + 0.3673(\text{CF}\%)$ (Kearl, 1982)

ปริมาณและส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนม

ปริมาณน้ำนมที่ได้จากแม่โคได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 น้ำนมจากแม่โคที่ใช้หญ้าสด และหญ้าสดผสมด้วยต้นและใบสับปะรดเป็นอาหารหยาบมีค่าเท่ากับ 13.25 และ 12.67 กิโลกรัม/ตัว/วัน และเมื่อปรับเป็น 4% ไขมันแล้วมีค่าเท่ากับ 13.82 และ 13.22 กิโลกรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>.05$)

ค่าที่ได้ใกล้เคียงกับรายงานของอุทัยและคณะ(2540) ที่ใช้อาหารชั้นโปรตีน 16% เลี้ยงโคนม โดยมีหญ้าหมักริซเป็นอาหารหยาบ แม่โคให้นมวันละ 13.96 กิโลกรัม/ตัว ที่ไขมัน 4% จากการคำนวณแม่โคที่ได้รับหญ้าสด และหญ้าสดผสม ด้วยต้นและใบสับปะรด จะได้รับโปรตีนในอาหารเท่ากับ 1,690 และ 1,660 กรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ และได้รับพลังงานในอาหาร (TDN) เท่ากับ 9.04 และ 9.72 กิโลกรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ ซึ่งพอเพียงกับโคนาค 500 กิโลกรัม ให้นมวันละ 14 กิโลกรัม ต้องการโปรตีน 1,650 กรัม/ตัว/วัน และพลังงาน (TDN) 8.28 กิโลกรัม/ตัว/วัน (ชวนิศนดากร,2534)

ส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนมได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 แม่โคที่ได้รับหญ้าสด และหญ้าสดผสม ด้วยต้น และใบสับปะรด มีไขมันในน้ำนมเท่ากับ 4.29 และ 4.31% ตามลำดับ มีค่าใกล้เคียงกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโคทุกกลุ่มกินอาหารหยาบในปริมาณใกล้เคียงกัน เมธาและฉลง(2533) กล่าวว่า การสร้างไขมันในน้ำนมของโคนมจะใช้กรดไขมันระเหยได้โดยเฉพาะกรดอะซิติก โคที่ได้รับอาหารหยาบในปริมาณที่เหมาะสม ปริมาณกรดอะซิติกที่ผลิตได้จะสูง และปริมาณไขมันในน้ำนมจะขึ้นอยู่กับปริมาณของกรดอะซิติกที่ผลิตได้ ค่าโปรตีนในน้ำนมเท่ากับ 2.46 และ 2.85 ค่าที่ได้นี้ต่ำกว่ามาตรฐานทั้งนี้อาจเนื่องมาจากตัวสัตว์เองหรือคุณภาพของโปรตีนในอาหารต่ำเกินไปทำให้โคไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ ส่วนปริมาณน้ำตาลในนม (Lactose) และของแข็งในน้ำนม (Total solid) มีค่าใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน (ชวนิศนดากร, 2534) อย่างไรก็ตามส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนมของโคทั้ง 2 กลุ่มมีค่าไม่ต่างกันทางสถิติ ($P>.05$)

ปริมาณอาหารที่กินและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร

ปริมาณอาหารชั้นและอาหารหยาบที่โคกินได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 แม่โคที่กินหญ้าสด และหญ้าสดผสมด้วยต้นและใบสับปะรดจะกินอาหารหยาบคิดเป็นน้ำหนักแห้งวันละ 8.31 และ 8.78 กิโลกรัม/ตัว หรือเท่ากับ 1.66 และ 1.76 % ของน้ำหนักตัว ตามลำดับซึ่งเมธาและฉลง(2533) รายงานว่า โคที่กำลังรีดนมจะมีความต้องการอาหารหยาบในระดับหนึ่งเพื่อที่จะทำให้ขบวนการย่อยอาหาร การผลิตไขมันในนมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยอาหารหยาบที่ได้ไม่ควรต่ำกว่า 1.5 % ของน้ำหนักตัว และโคจะกินอาหารชั้นและอาหารหยาบได้วันละ 14.43 และ 14.88 กิโลกรัม/ตัว หรือ 2.89 และ 2.98 % ของน้ำหนักตัวตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>.05$) ใกล้เคียงกับอุทัยและคณะ (2540) ที่ใช้อาหารชั้นโปรตีน 16% และมีหญ้าหมักริซเป็นอาหารหยาบ โคกินอาหารได้คิดเป็น 2.94% ของน้ำหนักตัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการให้อาหารชั้นให้ตามปริมาณน้ำนมที่ได้ โคให้น้ำนมไม่ต่างกันจึงได้รับอาหารชั้นใกล้เคียงกัน ส่วนอาหารหยาบนั้นมีคุณภาพไม่แตกต่างกันมากนักปริมาณการกินได้จึงไม่ต่างกัน ฉะนั้นปริมาณอาหารชั้นและอาหารหยาบที่โคกินได้ในแต่ละวันจึงไม่แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำนมได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 แม่โคที่กินหญ้าสด และหญ้าสดผสมด้วยต้นและใบสับปะรด มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำนมเท่ากับ 1.04 และ 1.12 ตามลำดับ โดยมีค่าไม่ แตกต่างกันทางสถิติ ($P>.05$)

ตารางที่ 2 ปริมาณอาหารที่กิน ปริมาณและส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนมจากแม่โคที่ใช้หญ้าสดและหญ้าสดผสมด้วยต้นและใบสับปะรด

สิ่งที่ศึกษา	หญ้าสด	หญ้าสด+ ต้นและใบ สับปะรด	CV %
จำนวนสัตว์ทดลอง,ตัว	8	8	
ระยะเวลาทดลอง,วัน	90	90	
ปริมาณน้ำนมที่รีดได้จริง,กก./ตัว/วัน	13.25	12.67	
ปริมาณน้ำนมที่ 4% ไขมัน,กก./ตัว/วัน	13.83	13.32	14.61
ปริมาณอาหารที่กิน(วัตถุดิบ),กก./ตัว/วัน			
อาหารข้น	6.12	6.10	
อาหารหยาบ	8.31	8.78	
รวมอาหารข้นและอาหารหยาบ,กก./ตัว/วัน	14.43	14.88	8.32
ปริมาณอาหารหยาบที่กิน,%ของน้ำหนักตัว	1.66	1.76	
ปริมาณอาหารข้นและอาหารหยาบที่กิน,%ของน้ำหนักตัว	2.89	2.98	
โปรตีนที่ได้จากอาหาร(โดยการคำนวณ),กรัม/ตัว/วัน	1,690	1,660	
พลังงาน(TDN)ที่ได้จากอาหาร(โดยการคำนวณ),กก./ตัว/วัน	9.04	9.72	
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำนม	1.04	1.12	8.53
ส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนม,%			
Fat	4.29	4.31	16.31
Protein	2.46	2.85	6.40
Lactose	4.18	4.10	3.10
Total solid	12.09	11.93	6.56

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตน้ำนม 1 กิโลกรัม

เมื่อคิดเฉพาะค่าอาหารที่โคกินต่อวันหรือต้นทุนค่าอาหารในการผลิตน้ำนมแล้ว แม่โคที่ใช้หญ้าสด และหญ้าสดผสมด้วยต้นและใบสับปะรด จะมีต้นทุนค่าอาหารเท่ากับ 3.61 และ 3.78 บาท ต่อการผลิตน้ำนม 1 กิโลกรัม ตามลำดับมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>.05$) หญ้าสดที่ใช้ทดลองครั้งนี้เป็นหญ้าพื้นเมืองที่ขึ้นโดยทั่วไปตามธรรมชาติซึ่งเกษตรกรจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งค่าแรงงานในการจัดหา เมื่อคิดเป็นต้นทุนแล้ว หญ้าสดจะมีราคาประมาณ 1.10 บาท ต่อกิโลกรัมของน้ำหนักแห้ง ซึ่งใกล้เคียงกับต้นและใบสับปะรดที่เกษตรกรจะเสียค่าแรงงานในการเก็บรวบรวมและค่าขนส่ง เมื่อคิดต้นทุนแล้ว ต้นและใบสับปะรดจะมีราคาประมาณ 1.00 บาท ต่อกิโลกรัม ของน้ำหนักแห้ง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อหักค่าอาหารแล้วเกษตรกรจะได้กำไรจากการขายน้ำนมเท่ากับ 6.89 และ 6.75 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ โดยมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>.05$)

ตารางที่ 3 ต้นทุนค่าอาหารและผลตอบแทนจากแม่โคที่ใช้หญ้าสด และหญ้าสดผสมด้วยต้นและใบสับปะรด

สิ่งที่ศึกษา	หญ้าสด	หญ้าสด+ต้นและ ใบสับปะรด	CV %
ต้นทุนค่าอาหาร, บาท/ตัว/วัน			
อาหารข้น	38.76	38.63	
อาหารหยาบ หญ้าสด	9.14	5.07	
ต้นและใบสับปะรด	-	4.17	
รวมค่าอาหาร, บาท/ตัว/วัน	47.90	47.87	
ปริมาณน้ำนมที่รีดได้จริง, กิโลกรัม/ตัว/วัน	13.25	12.67	
ต้นทุนค่าอาหาร/น้ำนม 1 กิโลกรัม, บาท	3.61 ± 0.29	3.78 ± 0.51	11.19
ราคาน้ำนมที่ขายได้, บาท/กิโลกรัม	10.50	10.53	
กำไรจากการขายน้ำนม, บาท/กิโลกรัม	6.89 ± 0.29	6.75 ± 0.51	6.13

หมายเหตุ

อาหารข้นราคา 6.33 บาท/กิโลกรัม น้ำหนักแห้ง

หญ้าสดราคา 1.10 บาท/กิโลกรัม น้ำหนักแห้ง

ต้นและใบสับปะรด ราคา 1.00 บาท/กิโลกรัม น้ำหนักแห้ง

สรุปผลการทดลอง

การใช้ต้นและใบสับปะรดแทนหญ้าสดเป็นอาหารหยาบแก่แม่โครีดนมและกินอาหารชั้นโปรตีน 16% ในอัตรา 1 กิโลกรัม ต่อน้ำนมที่ได้ 2 กิโลกรัม ไม่มีผลกระทบต่อปริมาณน้ำนม ต้นทุนการผลิต และส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนมแต่อย่างใด กล่าวคือ แม่โคที่ใช้หญ้าสดเป็นอาหารหยาบให้นมวันละ 13.25 กิโลกรัม/ตัว ไขมัน 4.29% มีต้นทุนค่าอาหารในการผลิตน้ำนม 1 กิโลกรัม เท่ากับ 3.61 บาท และได้กำไรจากการขายน้ำนม 6.89 บาท/กิโลกรัม ในขณะที่แม่โคที่ใช้ต้นและใบสับปะรดแทนหญ้าสดครึ่งหนึ่งโคให้นมวันละ 12.67 กิโลกรัม/ตัว ไขมัน 4.31% ต้นทุนค่าอาหารในการผลิตน้ำนม 1 กิโลกรัม เท่ากับ 3.78 บาท และได้กำไรจากการขายน้ำนม 6.75 บาท/กิโลกรัม

ข้อเสนอแนะ

จากการทดลองใช้ต้นและใบสับปะรดเสริมหญ้าสดเลี้ยงโคนมในครั้งนี้ น่าที่จะสามารถนำมาแทนหญ้าสดได้ทั้งหมด และหากนำไปใช้เลี้ยงโคนมที่ให้ผลผลิตน้ำนมมากกว่างานวิจัยนี้ก็ควรจะต้องเพิ่มคุณภาพของอาหารชั้นให้สูงขึ้นโดยเฉพาะเปอร์เซ็นต์โปรตีนของอาหารชั้น หรืออาจใช้วิธีการเพิ่มสัดส่วนปริมาณอาหารชั้นที่ให้โคกินเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของโภชนาของโคนมที่เลี้ยง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบคุณ คุณจันทนา บุญศิริ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ได้ติดตามเก็บข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ขอขอบคุณคุณสุภาวโรช งามขำ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการผสมเทียมราชบุรีที่ได้วิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนม และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานวิเคราะห์อาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ ที่ได้วิเคราะห์ตัวอย่างอาหารทดลอง

เอกสารอ้างอิง

- กองแผนงาน กรมปศุสัตว์. 2541. ข้อมูลพื้นฐานการปศุสัตว์ ปี 2540 372 หน้า.
- กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์. 2538. เอกสารแนะนำเรื่องเทคนิคการให้อาหารโคนม 31 หน้า.
- จินดา สนิทวงศ์ จีระวัชร เข็มสวัสดิ์ ปรัชญา ปรัชญลักษณ์ และชาญชัย มณีดุลย์. 2530. การใช้วัสดุพลอยได้ การเกษตรเลี้ยงโค ประมวลเรื่อง การประชุมทางวิชาการด้านการปศุสัตว์ ครั้งที่ 6 18 – 20 พฤษภาคม 2530. หน้า 224 – 238.
- จินดา สนิทวงศ์ และอุเทน รุ่งเรือง. 2534. การใช้ต้นและเปลือกข้าวโพดฝักอ่อนเป็นอาหารหลักในโคกำลังรีดนม รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2534 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ หน้า 76 – 88.
- ชาญชัย มณีดุลย์. 2532. พืชอาหารธรรมชาติและหญ้าพื้นเมืองของไทย เอกสารวิชาการ รหัส 1301-26-32 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ หน้า 1-45
- ชวนิศนดากร วรวรรณ. 2534 การเลี้ยงโคนม พิมพ์ครั้งที่ 4 สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด 365 หน้า.
- ปรัชญา ปรัชญลักษณ์ ประเทศ ปุ้ยพันธุ์วงศ์ และจันทนา บุญศิริ. 2541. การใช้ใบสับปะรดเป็นอาหารสำหรับโคขุน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2541 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ หน้า 50-61.
- เมธา วรณพัฒน์ และฉลอง วชิราภกร. 2533. เทคนิคการให้อาหารโคเนื้อและโคนม. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 142 หน้า
- สมบัติ ตงเต้า. 2537. สับปะรดเพื่อรับประทานผลสดพันธุ์ใหม่ สถานีทดลองพืชสวนเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เอกสารวิชาการฉบับโรเนียว 9 หน้า
- อุทัย ลีรัตนชัย ปรัชญา ปรัชญลักษณ์ และจินดา สนิทวงศ์. 2540. ผลของการให้อาหารชั้นต่างชนิดต่อปริมาณ และคุณภาพน้ำนมโค สาส์นไก่และการเกษตร ปีที่ 45 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2540 หน้า 55-62.
- Kearl, L.C.1982. Nutrient Requirement of Ruminants in Developing Countries. International Feed Stuffs. Utah State university. Logan. Utah.