

การทดสอบความน่ากินของพืชอาหารสัตว์แห่งคุณภาพดีชนิดต่างๆในลูกโคนม

ปริญญญา จเรรัตน์^{1/} อานูภาพ เล็งสาย^{2/} สมศักดิ์ เกาทอง^{2/}

บทคัดย่อ

การศึกษากาการใช้หญ้าแห่งคุณภาพดี ที่อายุการตัด 3 สัปดาห์จำนวน 5 ชนิด คือหญ้าแพงโกล่า (*Digitaria eriantha*) หญ้าลูซี่ (*Brachiaria ruziziensis*) หญ้าเนเปียร์แคว (*Pennisetum purpureum* cv. Mott(Dwarf napier)) หญ้ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum* TD58) และหญ้าซีดาเรีย(*Setaria sphacelata* cv. Splenda) โดยใช้ลูกโคนมแรกเกิดเพศผู้พันธุ์ลูกผสมขาวดำ(สายเลือด 75เปอร์เซ็นต์ ไฮลสไตน์ฟรีเซียน) จำนวน 4 ตัว ที่เกิดในช่วงวันที่ใกล้เคียงกัน เลี้ยงในคอกขังเดี่ยว มีแร่ธาตุก้อน และน้ำสะอาดวางให้กินตลอดเวลา โดยเริ่มวางหญ้าแห่งทั้ง 5 ชนิดในภาชนะให้ลูกโคนมเลือกกินอย่างอิสระ ตั้งแต่อายุ 21 วัน ถึงอายุ 5 เดือน ทั้งนี้เพื่อศึกษาถึงความน่ากินของหญ้าแต่ละชนิด โดยสังเกตจากปริมาณการกินได้ของหญ้าแห่งแต่ละพันธุ์ของลูกโคนม

ผลการทดลองพบว่ากาใช้หญ้าแห่งคุณภาพดีเลี้ยงลูกโคนมตั้งแต่อายุ 21 วันถึง 5 เดือน พบว่า ช่วงอายุ 21 วันถึง 2 เดือน ลูกโคนมกินหญ้าแห่งได้น้อยมากและจะกินได้มากเมื่อลูกโคนมอายุ 2 เดือนขึ้นไป โดยกินได้เฉลี่ย 706 กรัมต่อตัวต่อวัน ช่วงอายุ 21 วันถึง 3 เดือน ลูกโคนมชอบกินหญ้าแพงโกล่ามากกว่าหญ้าชนิดอื่นๆ แต่เมื่ออายุ 3 เดือนขึ้นไป ลูกโคนมกินหญ้าแห่งทั้ง 5 ชนิดได้ใกล้เคียงกัน ตลอดการทดลอง 5 เดือน ลูกโคนมมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 507 กรัมต่อตัวต่อวัน ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 3.95 กินอาหารได้เฉลี่ย 2.73 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ประกอบด้วยนมเทียม อาหารข้น และหญ้าแห่ง เท่ากับ 0.45 0.85 และ 1.43 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ และมีต้นทุนค่าอาหารเฉลี่ย 3,078.84 บาทต่อตัว

คำสำคัญ : ลูกโคนมเพศผู้ ความชอบกิน หญ้าแห่งคุณภาพ

เลขทะเบียนวิจัย 47(1) (47/2) – 0514 – 064

^{1/} สถานีพัฒนาอาหารสัตว์หนองคาย ต.สระใคร กิ่ง อ.สระใคร จ.หนองคาย

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์เพชรบุรี อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

Verification of Palatability of Quality Hay for Dairy Calf

Parinya Chararachata^{1/} Arnuphab Sangsai^{2/} Somsak Poathong^{2/}

Abstract

The experiment was conducted to compare the palatability of 5 grasses hay at 21 days of cutting for 4 male calves. The 5 grasses hay used in this study were *Digitaria eriantha*(pangola grass), *Brachiaria ruziziensis*(ruzi grass), *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* (dwarff napier), *Panicum maximum*TD58(purple guinea) and *Setaria sphacelata* cv. *Splenda*(setaria) . The 5 grasses hay were free choice fed (ad libitum) during 21 days to 5 months. The feeding trail lasted for 150 days.

It was found that the palatability from 5 grasses hay in the same cutting period are difference during 21 to 3 months of males calves. The palatability of dry matter intake of pangola grass are higher than another grasses. During 3 to 5 months of male calves the palatability of dry matter intake from 5 grasses hay are not difference. The male calves fed with grasses hay about 706 grams/head/day during 2 - 3 months. The average daily gain of male calves were 507 gram/head/day with feed conversion ratio of 3.95. The dry matter intake were 2.73 kilogram/head/day. The total feed cost were 3,078.84 bath per head.

Keywords : Dairy cow Palatability Calf hay

Research Project No. 47(1)(47/2)-0514-064

^{1/} Nongkhai Animal Nutrition Development Station, Sakrai, Nongkhai Province.

^{2/} Petchaburi, Animal Nutrition Research and Development Center, Petchaburi Province.

คำนำ

การเลี้ยงลูกโคนมตั้งแต่ระยะแรกเกิดจนกระทั่งลูกโคนมสามารถกินหญ้าเป็นอาหารล้วน ๆ ได้ ต้องใช้เวลาประมาณ 4 เดือน (ชวนิศนดากร,2534) ในระยะแรกลูกโคยังย่อยอาหารหยาบไม่ได้ อาหารที่กินต้องเป็นนมสดหรือนมเทียมเท่านั้น แต่นมเทียมมีราคาค่อนข้างแพง ดังนั้นการที่จะลดต้นทุน ต้องลดการใช้นมเทียมลง โดยวิธีจำกัดจำนวนนมที่ให้ลูกโคกิน และฝึกให้ลูกโคกินอาหารข้นและหญ้าให้เร็วที่สุด ลูกโคจะเปลี่ยนจากการกินนมมาเป็นอาหารข้นหรือหญ้าได้เร็วเพียงใด ขึ้นอยู่กับอาหารที่ลูกโคได้รับ ทั้งนี้ลูกโคที่ฝึกให้กินอาหารข้นและหญ้างัดตั้งแต่อายุ 7-10 วันขึ้นไป การพัฒนาของกระเพาะ Rumen และกระเพาะ Reticulum จะเจริญอย่างรวดเร็ว ถ้าลูกโคได้รับอาหารอื่นๆ ที่ไม่ใช่न्नนม (Solid food) ตั้งแต่เกิด กระเพาะ Rumen จะมีขนาดใหญ่ เกือบเต็มช่องท้องด้านซ้าย ภายใน 8 สัปดาห์ และเมื่ออายุ 12 สัปดาห์จะมีขนาดใหญ่ เมื่อเทียบเป็นสัดส่วนแล้วเท่ากับสัตว์ที่โตเต็มที่ (เทอดชัย,2523) นอกจากกระเพาะมีขนาดใหญ่แล้ว จุลินทรีย์ภายในกระเพาะต้องมีการเจริญและเพิ่มปริมาณมากขึ้นด้วย ดังนั้นการให้อาหารหยาบต้องเลือกให้อาหารหยาบที่มีคุณภาพดี มีเยื่อใยต่ำๆ และมีการย่อยได้สูง ซึ่งนอกจากช่วยเร่งให้กระเพาะเจริญอย่างรวดเร็ว มีขนาดและหน้าที่สมบูรณ์ ทำให้เพิ่มปริมาณการกินอาหารแล้ว อาหารหยาบคุณภาพดียังช่วยเร่งการเจริญของจุลินทรีย์ภายในกระเพาะให้ทำงานได้เร็ว เป็นการเพิ่มการดูดซึมอาหารภายในกระเพาะอีกด้วย การให้หญ้าแห้งคุณภาพดีเลี้ยงลูกโคนม จะช่วยกระตุ้นให้ลูกโคนมกินหญ้าได้เร็วขึ้นเนื่องจากมีความน่ากินสูง ซึ่งจะช่วยในการพัฒนากระเพาะของลูกโคนม การผลิตหญ้าแห้งคุณภาพดีใช้เลี้ยงลูกโคนมจะต้องคัดเลือกพันธุ์หญ้าซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับทำหญ้าแห้ง เช่น ต้องมีลำต้นเล็กและอ่อน มีใบมาก และทำให้แห้งได้ง่าย เช่น หญ้าแพงโกล่า รุชี เนเปียร์แควะ กินนีสีม่วง และซีตาเรีย นอกจากนี้ต้องตัดหญ้าที่อายุน้อย ๆ เพื่อให้หญ้าที่ได้มีคุณภาพทางอาหารและการย่อยได้สูง และต้องเป็นหญ้าที่ลูกโคนมชอบกินด้วย พบว่าการกินอาหารหยาบหรือความชอบกินหญ้าของสัตว์เคี้ยวเอื้องมีปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องของหลายประการ เช่น ระดับเยื่อใย การย่อยได้ แร่ธาตุ ปริมาณน้ำตาล สัดส่วนของใบพืช เป็นต้น ซึ่งในหญ้าแต่ละชนิดมีคุณภาพและความน่ากินที่ต่างกัน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาถึงความชอบกินและการกินได้ของพืชอาหารสัตว์แห้งทั้ง 5 ชนิด เพื่อคัดเลือกพันธุ์หญ้าที่เหมาะสมสำหรับผลิตหญ้าแห้งเลี้ยงลูกโคนม ตลอดจนอัตราการเจริญเติบโต และต้นทุนการเลี้ยงลูกโคนมด้วยพืชอาหารสัตว์คุณภาพดี

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ใช้ลูกโคนมแรกเกิดเพศผู้พันธุ์ลูกผสมขาวดำ (สายเลือด 75 เปอร์เซนต์ โฮลสไตน์ฟรีเซียน) จำนวน 4 ตัว ที่เกิดในช่วงวันที่ใกล้เคียงกัน เลี้ยงในคอกขังเดี่ยว มีแร่ธาตุก้อน และน้ำสะอาดวางให้กินตลอดเวลา ใช้อาหารหยাবแห้งคุณภาพดี ที่อายุการตัด 3 สัปดาห์จำนวน 5 ชนิด คือหญ้าแพงโกล่า (*Digitaria eriantha*) หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis*) หญ้าเนเปียร์แคระ (*Pennisetum purpureum* cv. Mott (Dwarf napier)) หญ้ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum* TD58) และหญ้าซีตาเรีย (*Setaria sphacelata* cv. Splenda) โดยเริ่มวางหญ้าแห้งทั้ง 5 ชนิดในภาชนะให้ลูกโคนมเลือกกินอย่างอิสระ ตั้งแต่ อายุ 21 วัน ถึงอายุ 5 เดือน ทั้งนี้เพื่อศึกษาถึงความน่ากินของหญ้าแต่ละชนิด โดยสังเกตจากปริมาณการกินได้ของหญ้าแห้งแต่ละพันธุ์ของลูกโคนม

การเตรียมสัตว์ทดลอง

1. ในช่วงลูกโคอายุแรกเกิดให้กินนมเทียมละลายน้ำ (สัดส่วนนมเทียมต่อน้ำ เท่ากับ 1 ต่อ 8) วันละ 4 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน แบ่งให้กินวันละ 2 มื้อ เช้าและเย็น จนกระทั่งลูกโคนมอายุได้ 2 เดือน
2. ให้อาหารชั้นลูกโคนมโปรตีน 20 เปอร์เซนต์ โดยฝึกให้ลูกโคหัดกินอาหารชั้น เมื่อลูกโคนมอายุประมาณ 7 วัน โดยกำหนดปริมาณที่ให้ 500 กรัมต่อตัวต่อวัน ในช่วงอายุแรกเกิดถึง 2 เดือน และกำหนดปริมาณอาหารชั้นที่ให้ 1,000 กรัมต่อตัวต่อวัน ในช่วงอายุ 2 – 5 เดือน

การเตรียมหญ้าแห้ง

คัดเลือกพันธุ์หญ้าจำนวน 5 ชนิด ที่มีลักษณะเหมาะสมสำหรับทำหญ้าแห้ง ต้องเป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสัตว์สูง เช่น มีลำต้นเล็กไม่แข็ง ไม่อวบน้ำมากนัก ให้ผลผลิตสูง มีใบมาก เช่น หญ้าแพงโกล่า หญ้ารูซี่ หญ้าเนเปียร์แคระ หญ้ากินนีสีม่วง และหญ้าซีตาเรีย

ดำเนินการเตรียมพื้นที่โดยการไถพรวนให้ดินละเอียดร่วนซุย จำนวน 5 แปลงๆ ละ 400 ตารางเมตร ใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกหญ้าทั้ง 5 ชนิด ด้วยหน่อพันธุ์ใช้ระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตร หลังปลูกมีการกำจัดวัชพืชตามความจำเป็น และปลูกซ่อมบริเวณที่หญ้าไม่ออก หลังปลูกแล้วประมาณ 60 – 70 วัน ทำการตัดหญ้าทั้งทั้งแปลง และใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ทุกครั้งหลังตัดหญ้า มีการให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ ช่วงฝนทิ้งช่วง ทุก 5 – 7 วัน หลังจากตัดหญ้าปรับสภาพแปลงดำเนินการตัดหญ้าทุกๆ 3 สัปดาห์ นำหญ้าแต่ละชนิดมาหั่นด้วยเครื่องหั่นหญ้าสด ให้มีขนาด 1 -2 นิ้ว นำมาผึ่งแดดเพื่อลดความชื้นให้เหลือประมาณ 12-15 เปอร์เซนต์ สุ่มตัวอย่างหญ้าแต่ละครั้งรวบรวมไว้เพื่อส่งวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี เช่น โปรตีน NDF และ ADF เป็นต้น และเตรียมหญ้าแห้งไว้ชนิดละ 300 กิโลกรัม เก็บไว้เลี้ยงลูกโคนมต่อไป

บันทึกข้อมูล ปริมาณน้ำนมเทียม อาหารชั้น และอาหารหยাব ที่กินได้ในแต่ละวัน เพื่อใช้คำนวณต้นทุนการผลิตและความชอบกินอาหารหยাবแต่ละชนิดของลูกโคนม ซึ่งน้ำหนักลูกโคนมทุกๆ 2

สับดาห์ เพื่อศึกษาถึงอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร นำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกมาคำนวณผลทางสถิติ โดยใช้ค่าร้อยละและค่ามัธยฐานเลขคณิต

ดำเนินการทดลอง ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์เพชรบุรี อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม 2547- ธันวาคม 2548

ผลการทดลองและวิจารณ์

องค์ประกอบทางเคมีของหญ้าแห้งแต่ละชนิด

ส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าแห้งทั้ง 5 ชนิด แสดงไว้ในตารางที่ 1 พบว่าหญ้าทั้ง 5 ชนิด มีโปรตีนสูงอยู่ระหว่าง 10.29 – 12.34 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นอาหารหยาบคุณภาพดีมาก (กองอาหารสัตว์, 2538) ทั้งนี้เนื่องจากเป็นหญ้าซึ่งตัดที่อายุน้อย Minson(1990) รายงานว่าหญ้าเขตร้อนโดยทั่วไปมีโปรตีนเฉลี่ย 10.6 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับอายุการตัดและระดับการใช้ปุ๋ยเคมี เมื่อพืชมีอายุเพิ่มขึ้น ผลผลิตและเยื่อใยจะเพิ่มขึ้น แต่ระดับโปรตีนและเปอร์เซ็นต์ใบในพืชลดลง

ตารางที่ 1 แสดงส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าแห้งคุณภาพดี ตัดที่อายุ 21 วัน จำนวน 5 ชนิด

ชนิดหญ้า	โปรตีน (%)	ADF (%)	NDF (%)
แพงโกล่า	11.16	32.62	57.22
รูชี	11.77	32.00	57.43
เนเปียร์แควะ	12.22	31.12	55.76
กินนีสีม่วง	10.29	37.50	63.95
ชีตาเรียลูกผสม splenda	12.34	32.34	57.55

โดยกลุ่มงานวิเคราะห์อาหารสัตว์และพืชอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์

ปริมาณหญ้าแห้งที่ลูกโคนมกินได้

จากการทดลองนำหญ้าแห้ง 5 ชนิด คือ หญ้าแพงโกล่า หญ้ารูชี หญ้าเนเปียร์แควะ หญ้ากินนีสีม่วงและหญ้าชีตาเรีย ที่เตรียมไว้ นำมาทดลองเลี้ยงลูกโคนมเพศผู้ จำนวน 4 ตัว โดยเริ่มให้ลูกโคนมกินเมื่ออายุประมาณ 21 วัน ซึ่งช่วงนี้ลูกโคนมยังไม่ค่อยกินทั้งอาหารหยาบและอาหารข้น แต่เป็นการฝึกให้ลูกโคกินอาหารได้เร็วขึ้น จากตารางที่ 2 พบว่าในช่วงอายุ 21 วันถึงอายุ 2 เดือน ลูกโคนมกินหญ้าแห้งได้น้อยมากเฉลี่ย 151 กรัมต่อตัวต่อวัน หลังจากช่วงนี้ปริมาณหญ้าแห้งที่ลูกโคนมกินได้จะเพิ่มขึ้นดังแสดงไว้ในตารางที่ 2 ช่วงอายุ 2-3 เดือนกินหญ้าแห้งได้เฉลี่ย 706 กรัมต่อตัวต่อวัน และกินได้เพิ่มขึ้นเป็น 1,953 กรัมต่อตัวต่อวัน เมื่อลูกโคนมมีอายุ 3-4 เดือน และในช่วงอายุ 4-5 เดือน ลูกโคนมกินหญ้าแห้งได้ถึง

2,889 กรัมต่อตัวต่อวัน สอดคล้องกับ ชวณิศนดากร(2534) รายงานว่าเมื่อลูกโคนมอายุประมาณ 2 สัปดาห์ขึ้นไป ลูกโคนมจะเริ่มกินอาหารข้นและอาหารหยาบได้บ้าง จนกระทั่งลูกโคนมอายุ 2-4 เดือน จึงกินอาหารหยาบได้มากขึ้น

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณน้ำนม อาหารข้นและหญ้าแห้งเฉลี่ยแต่ละชนิดที่ลูกโคนมกินได้ในแต่ละช่วงอายุ (กรัม/ตัว/วัน)

อายุลูกโคนม (เดือน)	นมเทียม (ก/ต/ว)	อาหารข้น (ก/ต/ว)	ปริมาณชนิดอาหารหยาบที่กิน (กรัมต่อตัวต่อวัน)					ปริมาณอาหาร หยาบทั้งหมด ที่กินเฉลี่ย (ก/ต/ว)
			แพงโกล่า	รูชี	เนเปียร์ แคระ	กินนีสีม่วง	ซีตาเรีย	
แรกเกิด-2 เดือน	450	357	67	31	29	13	11	151
2-3 เดือน	-	618	219	195	135	39	118	706
3-4 เดือน	-	1,000	439	438	407	370	299	1,953
4-5 เดือน	-	1,000	643	570	547	607	522	2,889

การกินหญ้าแห้งแต่ละชนิดของลูกโคนม

จากตารางที่ 2 พบว่า การกินหญ้าแห้งแต่ละชนิดของลูกโคนมมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ในช่วงอายุ 21 วันถึงอายุ 2 เดือน ถึงแม้ว่าลูกโคนมจะกินหญ้าแห้งแต่ละชนิดได้น้อยมาก แต่ลูกโคนมจะเลือกกินหญ้าแพงโกล่ามากที่สุด 67 กรัมต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือหญ้ารูชี และหญ้าเนเปียร์แคระ กินได้ใกล้เคียงกัน 31 และ 29 กรัมต่อ ตัวต่อ วัน ตามลำดับ ส่วนหญ้างินนิสมีวง และหญ้าชีตาเรียมกินได้ต่ำสุด เมื่อลูกโคนมอายุเพิ่มขึ้นเป็น 2 – 3 เดือน พบว่าการกินหญ้าแห้งแต่ละชนิดเปลี่ยนแปลงไป ปริมาณหญ้าแห้งที่ลูกโคนมกินได้เพิ่มขึ้น โดยลูกโคนมยังคงเลือกกินหญ้าแพงโกล่ามากที่สุด 219 กรัมต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือหญ้ารูชี เนเปียร์แคระ และหญ้าชีตาเรียม ส่วนหญ้างินนิสมีวงกินได้น้อยที่สุด 39 กรัมต่อตัวต่อวัน จากการสังเกตเหตุผล ที่ลูกโคนมอายุแรกเกิดถึง 3 เดือนกินหญ้างินนิสมีวงค่อนข้างน้อย เนื่องจากหญ้างินนิสมีวงตัดที่ อายุ 21 วัน เมื่อนำมาหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ ขนาด 1-2 นิ้ว แล้วนำไปตากให้แห้ง จะมีลักษณะค่อนข้างแข็ง ทำให้ลูกโคนมไม่ค่อยชอบกิน ต่างกับหญ้าอีก 4 ชนิด เมื่อตากแห้งแล้วไม่แข็ง มีลักษณะค่อนข้างนุ่มมากกว่า ในช่วงอายุ 3-4 เดือน ลูกโคนมกินหญ้าแห้งทั้งหมดได้เฉลี่ย 1,953 กรัมต่อตัวต่อวัน โดยลูกโคนมเลือกกินหญ้าแพงโกล่า หญ้ารูชี หญ้าเนเปียร์แคระ และหญ้างินนิสมีวง ในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน ส่วนหญ้าชีตาเรียมกินได้น้อยที่สุด ช่วงลูกโคนมอายุ 4-5 เดือน ลูกโคนมสามารถกินหญ้าแห้งทั้งหมดเฉลี่ย 2,889 กรัมต่อตัวต่อวัน โดยพบว่าลูกโคนมกินหญ้าแต่ละชนิดในปริมาณใกล้เคียงกัน โดยกินหญ้าแห้งแต่ละชนิดได้มากกว่า 500 กรัมต่อตัวต่อวัน ขึ้นไป แต่อย่างไรก็ตามพบว่าลูกโคนมยังคงกินหญ้าแพงโกล่าในปริมาณมากที่สุด รองลงมาคือหญ้างินนิสมีวง หญ้ารูชี หญ้าเนเปียร์แคระ ตามลำดับ และกินหญ้าชีตาเรียมได้น้อยกว่าหญ้าชนิดอื่น อาจเนื่องมาจากหญ้างินนิสมีวงโดยธรรมชาติแล้วจะมี Oxalic acid และ Nitrate สูง ซึ่งทำให้หญ้างินนิสมีวงไม่น่ากิน ซึ่งจากรายงานของกองอาหารสัตว์ (2545)พบว่าหญ้างินนิสมีวงตัดที่อายุ 3 สัปดาห์ มี Oxalic acid สูงถึง 2.51 เปอร์เซ็นต์ และมี Nitrate สูงถึง 1,199 ppm.

อัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร

การทดลองเลี้ยงลูกโคนมเพศผู้ระยะแรกเกิดถึงอายุ 5 เดือน ถึงผลของการใช้หญ้าแห้งคุณภาพดี ร่วมกับนมเทียม และอาหารข้นลูกโคนมโปรตีน 20 เปอร์เซ็นต์ มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของลูกโคนมในแต่ละช่วงอายุแตกต่างกันไป(ตารางที่ 3) พบว่าในช่วงแรกเกิดถึงอายุ 2 เดือน ลูกโคนมมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 392 กรัมต่อตัวต่อวัน ต่ำกว่าช่วงอายุ 2-3 เดือน ช่วงอายุ 3-4 เดือน และช่วงอายุ 4-5 เดือน ซึ่งลูกโคนมมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 567 633 และ 550 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ แต่พบว่าลูกโคนมช่วงอายุแรกเกิดถึง 2 เดือนมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 2.12 และเมื่อลูกโคนมมีอายุมากขึ้น ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารกลับลดลง ช่วงอายุ 2-3 เดือน ช่วงอายุ 3-4 เดือน และช่วงอายุ 4-5 เดือน มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 2.66 4.66 และ 7.07 ตามลำดับ ซึ่งอัตราการเจริญเติบโต

เฉลี่ยของลูกโคนมช่วงอายุแรกเกิดถึง 2 เดือน และช่วงอายุ 2-3 เดือน เท่ากับ 392 และ 567 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ สูงกว่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยของลูกโคนม ตามรายงานของ ปรัชญา และคณะ(2536) ที่เลี้ยงด้วยนมเทียมวันละ 3 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน มีอาหารข้น และหญ้าแห้งคุณภาพดีวางให้กินตลอดเวลา เมื่ออายุแรกเกิดถึง 2 เดือน และช่วงอายุ 2-3 เดือน มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 385 และ 518 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ การทดลองเลี้ยงลูกโคนมเพศผู้ระยะแรกเกิดถึงอายุ 5 เดือน (ตารางที่ 3) จากน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 34 กิโลกรัม เมื่อสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 5 เดือน มีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 110 กิโลกรัม น้ำหนักเพิ่มตลอดการทดลองเฉลี่ย 76 กิโลกรัม มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 507 กรัมต่อตัวต่อวัน ซึ่งการเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์ปกติของลูกโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเชียน สอดคล้องกับรายงานของ ชวนิศนดากร (2534) รายงานว่าน้ำหนักของโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเชียน ที่อายุ 5 เดือน มีน้ำหนักเฉลี่ย 108 กิโลกรัม และจากการทดลอง เลี้ยงลูกโคนมด้วย นมเทียม อาหารข้นและหญ้าแห้งคุณภาพดี ลูกโคนม มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 3.95

ตารางที่ 3 แสดงสมรรถภาพของลูกโคนมและปริมาณอาหารที่กินได้

สิ่งที่ศึกษา	แรกเกิด-2 เดือน	2-3 เดือน	3-4 เดือน	4-5 เดือน	แรกเกิด-5 เดือน
จำนวนสัตว์, ตัว	4	4	4	4	4
น้ำหนักเริ่มทดลอง, กก.	34.0	57.5	74.5	93.5	34
น้ำหนักสิ้นสุดทดลอง, กก.	57.5	74.5	93.5	110.0	110.0
ระยะเวลาเลี้ยง, วัน	60	30	30	30	150
น้ำหนักเพิ่ม,กก./ตัว	23.5	17.0	19.0	16.5	76
ปริมาณอาหารที่กินได้, กก./ตัว/วัน	0.941	1.506	2.953	3.889	2.725
- นมเทียม	0.45	-	-	-	-
- อาหารข้น	0.34	0.80	1.00	1.00	0.85
- หญ้าแห้ง	0.151	0.706	1.953	2.889	1.425
ปริมาณอาหารทั้งหมดที่กิน, กก./ตัว	49.93	45.18	88.59	116.67	300.37
- นมเทียม	27.00	-	-	-	27.00
- อาหารข้น	17.34	24.00	30.00	30.00	101.34
- หญ้าแห้ง	5.587	21.18	58.59	86.67	172.03
ปริมาณอาหารที่กินคิดเป็น% นน.ตัว	1.64	2.02	3.16	3.54	2.48
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร	2.12	2.66	4.66	7.07	3.95
อัตราการเจริญเติบโต, กรัม/ตัว/วัน	392	567	633	550	507

ปริมาณอาหารที่กินและต้นทุนค่าอาหาร

ปริมาณอาหารที่กินและต้นทุนค่าอาหารของลูกโคนมเพศผู้ จากตารางที่ 3 และตารางที่ 4 พบว่าตลอดการเลี้ยง 5 เดือน ลูกโคนมกินอาหารได้ทั้งหมดเฉลี่ย 300.37 กิโลกรัมต่อตัว ประกอบด้วยนมเทียม 27 กิโลกรัมต่อตัว อาหารข้น 101.34 กิโลกรัมต่อตัว และหญ้าแห้ง 172.03 กิโลกรัมต่อตัว คิดเป็นต้นทุนค่าอาหารทั้งหมดประมาณ 3,078.84 บาทต่อตัว ต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่านมเทียมประมาณ 1,296 บาทต่อตัว ใกล้เคียงกับค่าอาหารข้นประมาณ 1,266.75 บาทต่อตัว ส่วนค่าอาหารหยาบมีต้นทุนต่ำสุดเท่ากับ 516.09 บาทต่อตัว

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุนค่าอาหารของลูกโคนมระยะแรกเกิดถึง อายุ 5 เดือน

สิ่งที่ศึกษา	แรกเกิด-2 เดือน	2-3 เดือน	3-4 เดือน	4-5 เดือน	แรกเกิด-5 เดือน
ต้นทุนค่าอาหาร, บาท/ตัว	1,529.51	363.54	550.77	635.01	3,078.84
- นมเทียม	1,290.00	-	-	-	1,296.00
- อาหารข้น	216.75	300.00	375.00	375.00	1,266.75
- หญ้าแห้ง	16.76	63.54	175.77	260.01	516.09

- หมายเหตุ 1. นมเทียม ราคา 48 บาทต่อกิโลกรัม
2. อาหารข้น ราคา 12.50 บาทต่อกิโลกรัม
3. อาหารหยาบ ราคา 3.00 บาทต่อกิโลกรัม

ต้นทุนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุแรกเกิดถึง 2 เดือน ประมาณ 1,529.51 บาทต่อตัว และส่วนใหญ่จะเป็นค่านมเทียม ช่วงอายุ 2-5 เดือน ต้นทุนค่าอาหารจะลดลง อยู่ระหว่าง 363 – 635 บาทต่อตัวต่อเดือน

สรุปผลการทดลอง

จากการทดสอบความน่ากินของพืชอาหารสัตว์แห้งคุณภาพดี 5 ชนิด ของลูกโคนมเพศผู้ ตั้งแต่อายุ 21 วันถึงอายุ 5 เดือน พอสรุปได้ว่า

1. ลูกโคนม มีความชอบกินพืชอาหารสัตว์แต่ละชนิดแตกต่างกันไป โดยเฉพาะในช่วงอายุ 21 วันถึงอายุ 3 เดือน ลูกโคจะชอบกินหญ้าแพงโกล่ามากที่สุด รองลงมาคือหญ้ารูซี่ หญ้าเนเปียร์ หญ้าซีดาเรีย และหญ้านิสิ่ม่วง ตามลำดับ เมื่ออายุลูกโคมากกว่า 3 เดือน ขึ้นไป ความชอบกินหญ้าทั้ง 5 ชนิด อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แต่ลูกโคนมยังคงชอบกินหญ้าแพงโกล่ามากที่สุด

2. ลูกโคนมที่เลี้ยงด้วยอาหารหยาดคุณภาพดี ระยะแรกเกิดถึงอายุ 5 เดือน กินอาหารได้เฉลี่ย 2.73 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน หรือคิดเป็น 2.48 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัว มีปริมาณนมเทียมที่กิน 27 กิโลกรัมต่อตัว อาหารข้น 101.84 กิโลกรัมต่อตัว และอาหารหยาด 172.03 กิโลกรัมต่อตัว และมีต้นทุนค่าอาหารทั้งหมด 3,078.84 บาทต่อตัว

3. ลูกโคนมระยะแรกเกิดถึงอายุ 5 เดือน มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 110 กิโลกรัมต่อตัว มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 507 กรัมต่อตัวต่อวัน และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 3.95

ข้อเสนอแนะ

การผลิตหญ้าแห้งคุณภาพดีเพื่อใช้เลี้ยงลูกโคนม โดยเฉพาะในช่วงอายุ 21 วันถึง 3 เดือน ควรเลือกหญ้าแพงโกล่า และตัดหญ้าที่อายุประมาณ 3 สัปดาห์ เนื่องจากเป็นหญ้าที่เหมาะสมสำหรับทำหญ้าแห้ง คือ มีปริมาณใบมาก ใบเล็ก ต้นเล็ก เมื่อทำหญ้าแห้งแล้วแห้งเร็ว มีลักษณะอ่อนนุ่ม และลูกโคนมชอบกินมากกว่าหญ้าชนิดอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีคุณค่าทางอาหารสัตว์สูง มีโปรตีนสูงถึง 11.16 เปอร์เซ็นต์

เอกสารอ้างอิง

- กองอาหารสัตว์.2538. เอกสารแนะนำเรื่องการให้อาหารโคนม. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 30 หน้า.
- กองอาหารสัตว์.2545.ผลวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารสัตว์. กลุ่มงานวิเคราะห์อาหารสัตว์และพืชอาหารสัตว์. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ฉบับโรเนียว.
- ชวนิศนดากร วรวรรณ. 2534. การเลี้ยงโคนม. ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 365 หน้า.
- ปรัชญา ปรัชญลักษณ์ จินดา สนิทวงศ์ เถลิงศักดิ์ โนนทวงศ์ และฉลอง เจียรพนธ์.2536. ผลของรูปแบบการให้อาหารข้นของแม่โคและหญ้าแห้งที่มีต่อลูกโคก่อนหย่านม. รายงานผลงานวิจัย ประจำปี 2536 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 46-54.
- เทอดชัย เวียรศิลป์. 2523. โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง. ภาควิชาสัตวบาล. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 214 หน้า.
- Minson, D.J. 1990. The chemical composition and nutritive value of tropical grasses. In: Tropical Grasses. Eds. P.J. Skerman and F. Riverose. Rome, FAO.