

การเปรียบเทียบการขุนโคนมรุณเพศผู้ด้วย หญ้าสดล้วนกับหญ้าสดเสริมด้วยอาหารข้น

นิรันดร์ โพธิ์กานนท์ และ เฮลมุท ไครเอนซิค

ภาควิชาสัตวบาล

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ โคนมรุณเพศผู้ไม่ตอนที่มีระดับเลือดของโคพันธุ์ขาวดำราวร้อยละ 75 จำนวน 14 ตัว ถูกจัดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบผลและความเหมาะสมของวิธีการขุนระหว่าง การขุนด้วยหญ้าสดเสริมด้วยอาหารข้นร้อยละ 1.2 ของน้ำหนักตัวกับการขุนด้วยหญ้าสดล้วนในคอก โดยสัตว์ทั้งสองกลุ่มได้รับหญ้าเนเปียร์สดอย่างเต็มที่ปรากฏว่าในช่วงการทดลอง 154 วัน โคกลุ่มที่ได้รับอาหารข้นเสริมเพิ่มน้ำหนักตัว เพิ่มขึ้นารอบอก และความสูงที่หัวไหล่เฉลี่ย 0.864 กก./วัน, 21.16 ซม. และ 9.49 ซม. ตามลำดับ โคสูงกว่าค่าเฉลี่ยดังกล่าว (0.178 กก./วัน, 6.69 ซม. และ 5.39 ซม. ตามลำดับ) ของโคกลุ่มที่ได้รับแต่เพียงหญ้าสดล้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าโคกลุ่มที่ได้รับอาหารข้นเสริมกินหญ้าสดได้เฉลี่ย 17.93 กก./วัน น้อยกว่าโคกลุ่มที่กินแต่เพียงหญ้าสดล้วน (23.23 กก./วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย เมื่อคำนวณระยะเวลาขุนเปรียบเทียบจนถึงน้ำหนักตัว 250 กก. เท่ากันแล้ว การขุนด้วยหญ้าสดล้วนจะกินเวลานาน 546 วัน ส่วนการขุนด้วยหญ้าสดเสริมด้วยอาหารข้นตามอัตราที่ศึกษานี้จะใช้เวลา 102 วัน การใช้หญ้าสดปริมาณมากในระยะเวลาขุนที่ยาวนานทำให้การขุนโคนมรุณเพศผู้ไม่ตอนอาจไม่เหมาะสม

คำนำ

จนถึงปัจจุบันเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ยังคงต้องรับขาดทุนโคนมเพศผู้หลังระยะนมน้ำเหลืองแล้วให้เร็วที่สุด เนื่องจากการเลี้ยงลูกโคเล็กด้วยอาหารเหลวในกิจการเลี้ยงโคนมมีค่าใช้จ่ายสูง และราคาโค-กระบือมีขี้อวดทั่วไป มักมีราคาต่ำกว่าต้นทุนค่าอาหารที่ใช้ในการขุน การทดลองขุนโคเนื้อในอดีตด้วยการเสริมอาหารข้นใน

หึ่งหญ้า (สำหรับสัตว์ และ เร่งเจริญ 2508) หรือการขุนโคในคอกด้วยหญ้าสด และ อาหารข้น (อาตมางูร และคณะ, 2510ก, 2510ข, 2510ค., ทับทิมคี่ และคณะ 2510) ปรากฏผลว่าต้นทุนค่าอาหารที่ใช้ไปนั้นสูงกว่าหรือทัดเทียมกับมูลค่าสัตว์ชำแหละ ที่จำหน่ายได้ เพราะว่า การซื้อขายสัตว์ยังขาดระบบ และวิธีการตลาดที่เหมาะสม สำหรับโคขุนที่มีคุณภาพ ทั้ง ๆ ที่ความต้องการเนื้อคุณภาพดีนั้นมีอยู่ ดังที่ วรวรรณ (2513) ได้เสนอว่า การขุนโคนมตัวผู้เพื่อผลิตเนื้อโคคุณภาพดี เป็นการแก้ปัญหาการ ส่งเข้าเนื้อคุณภาพดีจากต่างประเทศได้ทางหนึ่ง

ความพยายามที่จะลดต้นทุนการผลิตโคขุนชั้นดี ได้มีปรากฏอยู่ในการศึกษา ทดลองต่าง ๆ อยู่บ้าง เช่น อาตมางูร และคณะ (2510ค) และ ทับทิมคี่ และคณะ (2510) ได้ทดลองขุนโคลูกผสมเพศผู้อายุต่ำกว่าขวบด้วยหญ้าสดร่วมกับอาหารข้น ซึ่ง ให้อาหารอย่างเต็มที่ พบผลว่าโคไม่ตอนมีแนวโน้มด้านการเจริญเติบโต และการเปลี่ยน อาหารเป็นน้ำหนักตัวดีกว่าโคตอน วรวรรณ (2513) ได้ทดลองขุนโคนมลูกผสมเพศผู้ ไม่ตอนสามกลุ่ม ที่มีน้ำหนักตัวเริ่มต้นไม่เท่ากัน แต่เมื่อขุนให้แต่ละกลุ่มเพิ่มน้ำหนักตัว ทัดเทียมกันแล้ว พบว่า กลุ่มโคที่มีน้ำหนักและอายุน้อยกว่ามีแนวโน้มด้านประสิทธิภาพ การใช้อาหารสูงกว่าโคกลุ่มที่มีน้ำหนัก และอายุเริ่มต้นมากกว่า การขุนโคให้มีต้นทุนต่ำ อีกวิธีหนึ่ง ได้แก่ การขุนโคลูกผสมเพศผู้ตอนอายุมากระยะสั้นในคอก ด้วยหญ้าสดล้วน (อาตมางูร และคณะ 2510ข) หรือการขุนโค-กระป๋องหมักแล้วในทุ่งหญ้านาน 2 ปี ซึ่ง อินทรมงคล และคณะ (2525) พบว่ามีกำไร อย่างไรก็ดีตามในสภาพที่มีทุ่งหญ้า สกัด หรือไม่สามารถปล่อยสัตว์ออกไปแทะเล็มได้ การขุนโคนมเพศผู้รุ่นในคอก หรือ หลังบ้าน อาจเป็นวิธีการเลี้ยงที่จำเป็นจึงได้ทำการทดลองนี้เพื่อศึกษาว่า

1. การขุนโคนมรุ่นเพศผู้ไม่ตอนด้วยหญ้าสดเสริมด้วยอาหารข้นอย่างจำกัด หรือด้วยหญ้าสดล้วน มีการเจริญเติบโตแตกต่างกันอย่างไร

2. การขุนโคนมรุ่นเพศผู้ไม่ตอนในคอกด้วยหญ้าสดล้วน เป็นวิธีการขุนที่เหมาะสมหรือไม่

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ใช้โคนมลูกผสมเพศผู้ไม่ตอน ซึ่งมีเลือดโคพันธุ์โฮลส์ไตน์ ประมาณ 75% อายุระหว่าง 12-13 เดือน จำนวน 14 ตัว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 7 ตัว ให้แต่ละกลุ่มมีสัตว์ที่มีขนาด น้ำหนักตัว และสภาพร่างกายทัดเทียมกัน แล้วลุ่มเข้ารับการขุนในคอกวิธีใดวิธีหนึ่งคือ

กลุ่มที่ 1 ขุนด้วยหญ้าสดเต็มที่ และให้ได้รับอาหารข้นเสริมร้อยละ 1.2 ของน้ำหนักตัว ถือเป็นกลุ่มควบคุม

กลุ่มที่ 2 ขุนด้วยหญ้าสดล้วนเต็มที่และให้เป็นกลุ่มทดลอง

จากนั้น โคแต่ละตัวได้รับการลุ่มเข้าอยู่ในคอกเลี้ยงเดี่ยว ซึ่งสามารถให้หญ้าสดและอาหารข้นแยกรางได้ ด้านหลังคอกมีอ่างน้ำให้สัตว์กินได้ตามใจชอบ

โคทุกตัว เริ่มต้นการทดลองพร้อมกันแต่กำหนดให้โคออกจากคอกทดลองเมื่อมีน้ำหนักตัวได้ประมาณ 250 กก. งานทดลองถือว่าเสร็จสมบูรณ์ เมื่อโคตัวสุดท้ายในกลุ่มที่ 1 ออกจากงานทดลองได้แล้ว การทดลองนี้ใช้เวลาทั้งสิ้น 22 สัปดาห์ ระหว่าง 24 สิงหาคม 2526 ถึง 27 มกราคม 2527 หญ้าสดที่ใช้เป็นหญ้าเนเปียร์ ซึ่งตัดจากแปลงหญ้าในบริเวณไร่มก-วิจัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกวัน ก่อนให้สัตว์กินได้หั่นหญ้าด้วยเครื่องเป็นท่อน ยาวประมาณ 6-10 ซม. เป็นกองรวม เมื่อคลุกเคล้ากันแล้ว ก็ยังให้สัตว์กินทั้งมือเข้าและบ่าย หญ้าที่กินเหลือเก็บออกจากรางก่อนการให้กินมือเข้าวันละครั้ง ตัวอย่างรวมของหญ้าที่หั่นให้กินเก็บเอาไปอบแห้งสัปดาห์ละครั้งเพื่อรอการวิเคราะห์รวม (ส่วนผสมของอาหารข้นและส่วนประกอบทางเคมีของทั้งอาหารข้นและ

หย้าสัตว์ แสดงไว้ในตารางที่ 1) หลังจากเริ่มทดลองจนถึงสัปดาห์ที่ 2 ได้วางแร่ธาตุ ก่อน ผลิตโดยสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ ให้สัตว์เลียกินในรางอาหารอัตโนมัติตลอดการทดลอง

น้ำหนักตัวเมื่อเริ่มต้นและเมื่อโคออกจากกรทดลองได้จากค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวยังก่อนเวลาอาหารเข้าสามวันต่อเนื่องกัน ส่วนน้ำหนักตัวทุกสองสัปดาห์ระหว่างการทดลองที่ยังครั้งเดียวนั้นใช้ในการปรับปริมาณอาหารขึ้นตามน้ำหนักตัวและสำหรับสังเกตการเจริญเติบโต ขนาดตัวรอบอก และความสูงที่หัวไหล่ ได้จากค่าเฉลี่ยจากการวัดสามครั้งเมื่อเริ่มต้น และเมื่อสัตว์ออกจากกรทดลอง ค่าการเพิ่มน้ำหนักตัวต่อวัน ค่าเปลี่ยนแปลงขนาดของร่างกาย คະแนนสภาพร่างกาย และปริมาณหย้าสัตว์ที่กินได้นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธีรวมกลุ่มและหาบัยสำคัญของความแตกต่างกันด้วยการตรวจสอบค่า t

ผลการทดลอง

การเจริญเติบโตของโคขุน

โคขุนกลุ่มที่ 1 ซึ่งได้รับหย้าสัตว์และอาหารข้นร้อยละ 1.2 ของน้ำหนักตัวทะยอยออกจากกรทดลอง ระหว่าง 84-154 วัน ในขณะที่โคขุนในกลุ่มที่ 2 ซึ่งได้รับแต่หย้าสัตว์ล้วนอยู่ในการทดลองตลอด 154 วัน ปรากฏว่าโคขุนในกลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักตัวเพิ่มเฉลี่ยรายวัน ค่าเพิ่มเฉลี่ยของขนาดตัวรอบอกและความสูงที่หัวไหล่ 0.864 กก. ต่อวัน, 21.16 ซม. และ 9.94 ซม. ตามลำดับ (ดูตารางที่ 2) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยดังกล่าวของโคขุนกลุ่มที่ 2 (0.178 กก./วัน, 6.69 ซม. และ 5.39 ซม. ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .01$) คະแนนสภาพร่างกายของโคขุนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเมื่อออกจากกรทดลอง 3.57 และ 1.64 ตามลำดับ และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .01$) ด้วย

ตารางที่ 1 ส่วนผสมของอาหารขัณฑ์และส่วนประกอบทางเคมี (ร้อยละของวัตถุแห้ง)
ของอาหารขัณฑ์และหญ้าเนเปียร์ในงานทดลอง

ส่วนผสมอาหารชั้น			ส่วนประกอบทางเคมี				
	ก.	ข.		อาหารชั้น		หญ้าเนเปียร์	
				ก.	ข.	ก.	ข.
รำละเอียด	40	40					
ปลายข้าว	42	-	น.น. แห้ง*	-	-	18.96	29.19
ข้าวโพด	-	42	วัตถุแห้ง	88.12	87.94	92.72	92.40
ถั่วเหลือง	15	15	โปรตีนรวม	16.70	16.97	7.14	4.35
เกลือแร่	3	3	ไขมัน	8.18	8.16	2.34	2.01
			เยื่อใย	5.16	6.88	37.04	37.92
			เถ้า	7.92	8.40	12.36	10.44
			คาร์โบไฮเดรต	62.04	59.59	41.12	45.28

ก. อาหารขัณฑ์และหญ้าสดที่ไ้ย่ช่วง 10 สัปดาห์แรก

ข. อาหารขัณฑ์และหญ้าสดที่ไ้ย่ช่วง 12 สัปดาห์หลัง

* น้ำหนักแห้งของหญ้าสดหลังจากอบที่ 70 °ซ. นาน 48 ชม.

และทิ้งไว้ในบรรยากาศ นาน 24 ชม.

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตของโคนมเพศผู้ ที่ขุนด้วยหญ้าสดเสริมด้วยอาหารชั้น
ร้อยละ 1.2 ของน้ำหนักตัว และที่ขุนด้วยหญ้าสดล้วน

	กลุ่มที่ 1 หญ้าสด + อาหารชั้น	กลุ่มที่ 2 หญ้าสด ล้วน
จำนวนสัตว์/กลุ่ม	7	1
ระยะเวลาของสัตว์ในช่วงทดลอง (วัน)	84-154	154
การเจริญเติบโต		
น้ำหนักตัวเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้น (กก.)	164.93	165.20
น้ำหนักตัวเฉลี่ยเมื่อเล็ริจลัน (กก.)	257.34	192.57
น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยรายวัน (กก./วัน)	0.864 ^{ก.}	0.178 ^{ข.}
คะแนนสภาพร่างกายเฉลี่ยเมื่อเล็ริจลัน*	3.57 ^{ก.}	1.64 ^{ข.}
ขนาดวัดรอบอกเพิ่มเฉลี่ย (ซม.)	21.16 ^{ก.}	6.69 ^{ข.}
ความสูงที่หัวไหล่เพิ่มเฉลี่ย (ซม.)	9.49 ^{ก.}	5.39 ^{ข.}
ปริมาณอาหารที่บริโภคโดยเฉลี่ย		
หญ้าสดรวม (กก.)	1,897.3	3,577.6
หญ้าสดรายวัน (กก./ตัว)	17.93 ^{ก.}	23.23 ^{ข.}
อาหารชั้นรวม (กก.)	266.37	-

ก. และ ข. : ค่าเฉลี่ยต่างกันที่ระดับ $P < 0.01$

* 1 คะแนนต่ำสุด, 4 คะแนนสูงสุด

ตารางที่ 3 ค่าคำนวณระยะเวลาในการขุนโคนมเพศผู้ ปริมาณอาหารที่ต้องใช้และอัตราเปลี่ยนอาหารจนถึงน้ำหนักตัว 250 กก. เมื่อขุนด้วยหญ้าสดเสริมด้วยอาหารข้นและเมื่อขุนด้วยหญ้าสดล้วน

	กลุ่มที่ 1 หญ้าสด + อาหารข้น	กลุ่มที่ 2 หญ้าสด ล้วน
น้ำหนักตัวเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้น (กก.)	164.93	165.20
น้ำหนักตัวเพิ่มถึง 250 กก. (กก.)	85.07	84.80
ค่าคำนวณเวลาขุนที่ต้องใช้ (วัน)	102.0	545.6
ปริมาณอาหารที่ต้องใช้ถึง 250 กก.		
หญ้าสดรวม (กก.)	1,764.8	12,527.3
อาหารข้น (กก.)	248.4	-
อัตราเปลี่ยนอาหารจนถึง 250 กก.		
หญ้าสด (กก./กก. น้ำหนักเพิ่ม)	20.74	147.72
อาหารข้น (กก./กก. น้ำหนักเพิ่ม)	2.92	-

ปริมาณอาหารที่ใช้ในการขุน

ในการทดลองนี้ โคขุนกลุ่มที่ 1 กินหญ้าสดรวมเฉลี่ยตลอดการขุนจนถึงน้ำหนักตัวประมาณ 250 กก. ตัวละ 1,897.3 กก. พร้อมด้วยอาหารข้นอีกตัวละ 266.4 กก. ส่วนโคขุนกลุ่มที่ 2 กินหญ้าสดล้วนเฉลี่ยตัวละ 3,577.6 กก. ในช่วงเวลา 154 วัน (ดูตารางที่ 2) เมื่อคิดเป็นปริมาณอาหารที่กินต่อวันแล้วปรากฏว่าโคกลุ่มที่ 1 กินหญ้าสดเฉลี่ยได้วันละ 17.93 กก. ซึ่งน้อยกว่าโคขุนกลุ่มที่ 2 ที่กินได้วันละ 23.23 กก. อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .01$)

ระยะเวลาขุนและปริมาณอาหารที่ใช้ถึงน้ำหนัก 250 กก.

ด้วยปรากฏว่า โคขุนทั้งสองกลุ่มมีการเพิ่มน้ำหนักตัวรายวันแตกต่างกันมาก และโคขุนกลุ่มที่ 1 ได้ออกจากการทดลองเมื่อน้ำหนักตัวประมาณ 250 กก. ดังนั้นเมื่อคำนวณจำนวนวันที่โคขุนทั้งสองกลุ่มต้องใช้ในการทำน้ำหนักตัวถึง 250 กก. เท่า ๆ กัน ปรากฏว่าโคขุนกลุ่มที่ 1 ซึ่งได้รับอาหารข้นจะใช้เวลาเฉลี่ย 101.9 วัน ในขณะที่โคขุนกลุ่มที่ 2 ต้องใช้เวลานาน 545.6 วัน นอกจากนั้นสามารถประมาณต่อไปได้ว่าโคขุนกลุ่มที่ 1 เพิ่มน้ำหนักตัว 85.07 กก. จากน้ำหนักเริ่มต้นโดยการกินหญ้าสดเฉลี่ยตัวละ 1,764.80 กก. และใช้อาหารข้นตัวละ 248.40 กก. ส่วนโคขุนกลุ่มที่ 2 เพิ่มน้ำหนักตัว 84.80 กก. จากน้ำหนักเริ่มต้นโดยกินหญ้าสดล้วนเฉลี่ยตัวละ 12,527.30 กิโลกรัม

วิจารณ์ผลการทดลอง

การเพิ่มน้ำหนักตัวรายวัน (0.864 กก./วัน) ของโคขุนกลุ่มที่ 1 ในการทดลองนี้ต่ำกว่าการเพิ่มน้ำหนักตัวรายวัน (0.930 กก./วัน) ของโคลูกผสมเพศผู้ไม่ตอน ในรายงานของ อาตมางกูร และคณะ (2510ค) เล็กน้อย โดยที่โคขุนในการ

ทดลองนี้ได้รับอาหารชั้นแบบจำกัด แต่การเพิ่มน้ำหนักตัวของโคนมเพศผู้ไม่ตอน ในรายงานอื่น ๆ เช่น วรวรรณ (2513), ทับทิมศรี และคณะ (2510) และ ภูตานวัตร และคณะ (2510) ก็ยังอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าที่ได้โดยโคขุนกลุ่มที่ 1 ในการทดลองนี้ ส่วนการเพิ่มน้ำหนักตัวรายวันของโคขุนกลุ่มที่ 2 (0.178 กก./วัน) คราวนี้นับว่าค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ การเพิ่มน้ำหนักตัวรายวัน 0.312 กก./วัน ของโคนมเพศผู้ตอนอายุมาก (4.5 ปี) ในกลุ่มซึ่งขุนด้วยหญ้าสดล้วนในรายงานของ อาตมางกูร และคณะ (2510ข) ถึงแม้ว่าโคขุนกลุ่มที่ 2 ในการทดลองนี้จะกินวัตถุแห้งจากหญ้าสดได้น้อยกว่าร้อยละ 3 ของน้ำหนักตัวก็ตาม อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี การเจริญเติบโตของโคขุนทั้งสองกลุ่มในงานทดลองนี้ ก็ถือว่าต่ำกว่าที่ควร เนื่องจากยังกการเพิ่ม หรือลดน้ำหนักตัว เพราะให้บริโภคนมมากในช่วงการขุนสัปดาห์ที่ 8 ถึง 10 ยิ่งกว่านั้น คุณภาพของหญ้าโดยเฉพาะปริมาณโปรตีนรวมในครั้งหลังของงานทดลองมีปริมาณลดลงมาก แต่อาหารชั้นซึ่งมีโปรตีนรวมประมาณร้อยละ 17 ของวัตถุแห้งในอัตราร้อยละ 1.2 ของน้ำหนักตัว ก็ช่วยให้โคขุนกลุ่มที่ 1 เพิ่มน้ำหนักตัวรายวันได้สูงกว่าโคขุนกลุ่มที่ 2 ถึง 4.8 เท่า และเมื่อพิจารณาจากการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวเพิ่มแต่ละ กก. จนถึงน้ำหนักตัว 250 กก. แล้ว ปรากฏว่าโคขุนกลุ่มที่ 1 จะให้หญ้าสดน้อยกว่าโคขุนกลุ่มที่ 2 ราว 7 เท่าตัว โดยที่สภาพความสมบูรณ์ทางร่างกายอาจจะดีกว่าอีกด้วย ความแตกต่างในปริมาณหญ้าสดที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัวแต่ละ กก. เช่นนี้ อาจจะต่ำกว่านี้ หากหญ้าสดที่ใช้มีคุณภาพดีกว่า หรือให้โภชนะพลังงานแก่โคได้สูงกว่าที่มีใช้ในการทดลองนี้ ดังที่ อาตมางกูร และคณะ (2510ข) รายงานผลว่า โคตอนที่ขุนด้วยหญ้าสดและอาหารชั้นในอัตราร้อยละ 1 ของน้ำหนักตัว ใช้หญ้าสดในการเพิ่มน้ำหนักตัวแต่ละ กก. น้อยกว่า โคตอนที่ขุนด้วยหญ้าสดล้วนราว 4 เท่าตัวเศษ ซึ่งหมายความว่าต้นทุนค่าอาหารเปรียบเทียบกับวิธีขุนด้วยหญ้าสดล้วน อาจจะทัดเทียมกับวิธีขุนด้วยหญ้าสดเสริมด้วยอาหารชั้นหรือสูงกว่า ซึ่งอาจเป็นปัญหากับกิจการเลี้ยงโคนมหรือผู้เลี้ยงลูกโคนมขุนรายย่อย ซึ่งมี

ที่ดินปลูกหญ้าน้อยหรือเลี้ยงปล่อยได้อย่างจำกัด หากพิจารณาเกี่ยวกับเวลาในการเลี้ยงดูประกอบแล้ว การขุนโคนมเพศผู้รุ่นในคอกหรือบริเวณบ้าน ที่ต้องมีภาระในการกำจัดมูลด้วยหญ้าสดล้วนก็จะยังไม่เหมาะสม

สรุปผลการทดลอง

1. โคนมรุ่นเพศผู้ไม่ตอนที่ขุนด้วยหญ้าสดเต็มที่เสริมด้วยอาหารข้นในอัตราร้อยละ 1.2 ของน้ำหนักตัว มีการเพิ่มน้ำหนักตัวรายวันและมีความสมบูรณ์ทางร่างกายสูงกว่าโคอย่างเดียวกันที่ขุนด้วยหญ้าสดล้วน
2. โคนมรุ่นเพศผู้ ที่ขุนในคอกด้วยหญ้าสดล้วนใช้หญ้าสดในการเพิ่มน้ำหนักตัวแต่ละ กก. สูงกว่าการขุนด้วยหญ้าสดและอาหารข้นร้อยละ 1.2 ของน้ำหนักตัวค่อนข้างมาก
3. การขุนด้วยหญ้าสดล้วนต้องใช้เวลายุนานมาก และเมื่อพิจารณาปัจจัยด้านต้นทุนและภาระงานด้วยแล้ว อาจเป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมกับกิจการที่มีที่ดินน้อยหรือเลี้ยงปล่อยได้อย่างจำกัด

คำขอบคุณ

ผู้ศึกษาวิจัยขอขอบคุณโครงการอาหารสัตว์ ไทย-เยอรมัน ในการให้ทุนอุดหนุนซื้อสัตว์ทดลอง และการวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารในงานทดลองนี้

เอกสารอ้างอิง

- สันทลัภยณา, จริญญา และ เร่งศิริกุล, บุญเหลือ. 2508. การใช้ข้าวโพดทั้งซังเป็นอาหารเสริมวัวเนื้อในทุ่งหญ้า. รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยา. ครั้งที่ 4. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 388-400.
- กับทิมศิริ, พนม., พรหมมณี, บุญธรรม., จาตนิลพันธุ์, กิตติ., ล่มทรักษ์, ลู่พัฒน์., วิปุลานุสาส์น, สด. และ วรวรรณ, ม.ร.ว. ชวนิศันดากร. 2510. การทดลองขุนโคเนื้อในคอก. รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 6. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 426-435.
- เวยวรรณ, ม.ร.ว. ชวนิศันดากร. 2513. ความสามารถในการขุนและลักษณะซากของโคนมตัวผู้ที่เลี้ยงขุนและฆ่าเมื่อมีขนาดต่าง ๆ กัน. รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยา (ล่าขาลัดว้). ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 56-64.
- ตานุวัตร, ณรงค์, เจริญขวัญ, ลู่ทัศน์ และ วรวรรณ, ม.ร.ว. ชวนิศันดากร. 2510. การทดลองใช้เมล็ดฝ้ายผสมมันเส้นเป็นอาหารโคนม. รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 6. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 418-425.
- าตมางกูร, สวัสดิ์., โรจนลัทธิ, เล่าวคนธ์ และ ลู่ทัศน์ ณ อรุยา, ภาณุเตย์. 2510ข. ผลการทดลองขุนวัวในระยะ 100 วัน. รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยา. ครั้งที่ 6. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 400-407.

อาตมางกูร, ล่วลัดดี., โรจนลัดดี., เล่าวคนธ., ลู่ทักณ์ ฌ อยุธยา, ภาณุเดช.

2510ค. ผลการขุนโคอายุน้อยในระยะสั้น. รายงานการประชุมทางวิชาการ
เกษตรศาสตร์. ครั้งที่ 6. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 408-418.

อินทรมงคล, สันตนา., เพ็ญสุภา, ธีรพร. และ รัตนดิลก ฌ ภูเก็ต, ลุนทราภรณ์.

2525. การศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการขุนโค-กระบือ
ในแปลงหญ้า กับการปลูกพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ. รายงานผลการวิจัย (ล่าขาสัตว-
ศาสตร์) การประชุมทางวิชาการ. ครั้งที่ 20. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
หน้า 35-49.