

การทดลองขุนวัวระยะสั้น 120 วัน
ฝ่ายทดลองอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์
กรมปศุสัตว์

การขุนวัวเนื้อให้ได้เนื้อที่มีคุณภาพดีนั้นสามารถจะทำได้ในเมื่อมีพันธุ์วัวที่ดี อาหารดีและการเลี้ยงดูดี เท่าที่ได้ทำการศึกษาการขุนวัวโดยวิธีต่าง ๆ กันมาหลายครั้งพบว่าอุปสรรคอยู่ที่ต้นทุนการผลิตสูงมาก ไม่ให้ผลคุ้มค่า ทั้งนี้เพราะการซื้อขายเนื้อวัวในบ้านเรามีได้คำนึงถึงคุณภาพและในราคาตามชั้นของเนื้อ จึงจำต้องขายเนื้อในราคาถูกลงกว่าที่ควรจะได้

วัตถุประสงค์ในการทดลองครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการขุนวัวระยะสั้นที่ได้ดัดแปลงในเรื่องอาหารและการเลี้ยงดูในให้สิ้นเปลืองน้อยลง อันจะเป็นแนวทางที่จะพิจารณาหาทางปรับปรุงวิธีการขุนวัวส่งตลาดต่อไป

การทดลองครั้งนี้จัดทำที่สถานีทดลองอาหารสัตว์ชัยนาท จังหวัดนครราชสีมา ใช้ระยะเวลาการทดลอง 120 วัน

วิธีการทดลอง

วัวลูกผสมพันธุ์บราวนส์วิส-ชีบ 6 ตัว พันธุ์บราวนส์วิส-พื้นเมือง 4 ตัว และพันธุ์บราวนส์วิส-อเมริกัน บรามัน 2 ตัว รวม 12 ตัว อายุเฉลี่ย 1.5 ปี ได้รับการตอนด้วยวิธีผ่าก่อนทดลองประมาณ 20 วัน นำมาเลี้ยงรวมกันในคอกดินหลังคาสังกะสีขนาด 15.6 เมตร มีรางน้ำ 1 ราง ซึ่งมีน้ำสะอาดใส่ไว้ให้กินตลอดเวลา และวางอาหารอีก 2 ราง ให้อาหารรวมกันซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะขุนที่ 1 ใน 60 วันแรก และระยะขุนที่ 3 คือ 60 วันหลัง ให้อาหารผสมวันละ 2 เวลา เมื่อ 7.00 น. และ 16.00 น. ส่วนหญ้าสดให้ 3 เวลา เมื่อ 8.00 , 12.00 และ 16.00 น. ทุกวันเช่นเดียวกัน แต่ต่างกันสำหรับส่วนประกอบของอาหารและจำนวนอาหารที่ให้ ดังแสดงในตารางที่ 1 และบันทึกน้ำหนักอาหารที่ให้กับอาหารที่เหลือทุกครั้ง ส่วนอาหารแระซึ่งประกอบด้วยเกลือ เปลือกหอยป่น และกระดูกป่น ในอัตราส่วน 2:1:1 โดยน้ำหนัก ใช้เพิ่มในอาหารผสม 4 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

วัวทดลองทั้ง 12 ตัว ได้รับการชั่งน้ำหนักเพื่อวัดความเจริญเติบโตทุก ๆ 10 วัน วัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายวัวทั้งหมดทำเมื่อเริ่มต้นการทดลองและสิ้นสุดการทดลอง

เมื่อทำการขุนวัวครบ 120 วันแล้ว ได้ส่งวัวทั้งหมดเข้าโรงฆ่าสัตว์เพื่อศึกษาคุณภาพซากและขายเนื้อเพื่อทราบผลกำไร โดยเหตุที่การวัดน้ำหนักก่อนฆ่าของวัวที่โรงงานฆ่าสัตว์ไม่อาจทำได้จึงคิณน้ำหนักวัวก่อนส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์แล้วหักออก 10 เปอร์เซ็นต์ เป็นน้ำหนักวัวก่อนฆ่าโดยประมาณ

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของอาหารและจำนวนอาหารที่ให้

		ระยะรุ่นที่ 1 (60 วัน)	ระยะรุ่นที่ 2 (60 วัน)
รำข้าว	(เปอร์เซ็นต์)	20	15
ข้าวฟ่างบด	(เปอร์เซ็นต์)	30	35
ข้าวโพดบดทั้งฝัก	(เปอร์เซ็นต์)	30	40
กากถั่วเหลือง	(เปอร์เซ็นต์)	30	40
เกลือบ่น	(เปอร์เซ็นต์)	20	10
กระดุกบ่น	(เปอร์เซ็นต์)	2	2
เปลือกหอยบ่น	(เปอร์เซ็นต์)	1	1
อาหารผสมที่ให้ต่อน้ำหนักตัว	(เปอร์เซ็นต์)	1	1
จำนวนหญ้าสดที่ให้ต่อตัวต่อวัน	(ก.ก)	1.0	1.5

หมายเหตุ หญ้าสดที่ให้ประกอบด้วย หญ้ามอริซัส . กวเตมาลา ซ่อกันและกินนี้ สำหรับระยะรุ่นที่ 1 และประกอบด้วย หญ้ามอริซัสและกวเตมาลา สำหรับระยะรุ่นที่ 2

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากตารางที่ 2 จะพบว่า ในระยะการขุน 120 วัน วัวเพิ่มน้ำหนักโดยเฉลี่ย 76.2 กิโลกรัม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เลวนัก เมื่อเปรียบเทียบกับที่ Funatsu (3) ได้ทำการทดลองพบว่าวัวพื้นเมืองที่ขุนระยะเวลา 120 วัน สามารถเพิ่มน้ำหนักตัวได้ 73.5 กิโลกรัมโดยเฉลี่ย และเสรี เอมะศิริ (2) รายงานไว้ว่า ในระยะการขุน 120 วัน วัวลูกผสมพื้นเมือง ชีบู่ เพิ่มน้ำหนักได้ 93.3 กิโลกรัม และวัวพื้นเมืองเพิ่มน้ำหนัก 88.0 กิโลกรัม เมื่อคิดโดยเฉลี่ยจะเพิ่มน้ำหนัก 90.7 กิโลกรัม ในการทดลองในประเทศญี่ปุ่นพบว่า วัวสามารถเพิ่มน้ำหนักได้ถึง 100 กิโลกรัม ในระยะ 120 วัน (3) แต่พันธุ์และขนาดของวัวที่ใช้ในการทดลองแตกต่างจากวันที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้มาก และเมื่อพิจารณาจากการเพิ่มน้ำหนักของวัวเป็นรายตัวแล้ว ไม่สามารถจะชี้ชัดลงไปได้ว่าวัวที่แต่ละเพิ่มน้ำหนักมากน้อยต่างกันนั้นมีสาเหตุมาจากอายุของวัวที่แตกต่างจากกัน 1-9 เดือน

ผลจากการวัดส่งส่วนต่าง ๆ ของร่างกายก่อนการทดลองและหลังจากการทดลอง ไม่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างชัดเจนในระยะการขุน 120 วันนี้

เมื่อพิจารณาในด้านการใช้อาหารของวัวในตารางที่ 3 ปรากฏว่า วัวกินอาหารผสมได้ 100 เปอร์เซ็นต์ และกินหญ้า 75.2 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนที่ให้ ซึ่งแสดงว่าไม่มีปัญหาในเรื่อง Appetite ของวัว และ Palatability ของอาหาร ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ของวัวจะต้องใช้ digestible protein 0.84 กิโลกรัม และ TDM 7.35 กิโลกรัม (ตารางที่ 2) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับผลของการทดลองอื่น ๆ ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งพบว่า ในการเพิ่มน้ำหนัก ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม วัวต้องใช้ digestible protein ประมาณ 0.6 – 1.0 กิโลกรัม และ TDN 6.0 – 10.0 กิโลกรัม (3) และ Funatsu (3) ได้พบว่า ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ของวัวพื้นเมืองไทย ต้องใช้ digestible protein 0.92 กิโลกรัม และ TDN 6.62 กิโลกรัม

จากตารางที่ 2 จะพบว่า dressing percentage ของวัวเป็น 53.63 โดยเฉลี่ย ซึ่งต่ำกว่าของวัวพื้นเมืองซึ่งเท่ากับ 59.1 ในระยะการขุนเท่ากันตามที่ Funatsu (3) ได้รายงานไว้ อย่างไรก็ตามจากงานต่าง ๆ (2) และ (3) แสดงว่า dressing percentage ของวัวพื้นเมืองสูงกว่าวัวลูกผสม และจากรายงานของสมจิตต์ ยอดเสรี (1) พบว่า วัวลูกผสม American Brahman X พื้นเมือง และ Zebu x พื้นเมืองให้ dressing percentage ประมาณ 51-53 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีอายุเฉลี่ย 27 เดือน ฉะนั้น dressing percentage ของวัวในการทดลองนี้จึงไม่อยู่ในระดับที่ต่ำจนเกินไป

สำหรับคุณภาพของเนื้อไม่ได้ทำการศึกษาโดยละเอียด เพราะไม่สะดวกเนื่องจากการปฏิบัติงานของโรงงานฆ่าสัตว์ แต่เท่าที่ผ่านสายตานับว่าอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้

เมื่อพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในการขุนวัวจากตารางที่ 2 จะพบว่า ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเป็น 1,377.20 บาท ต่อตัว เมื่อขายทรายที่แต่งแล้วในราคากิโลกรัมละ 9.70 บาท จะได้เงิน 1,212.50 ซึ่งจะขาดทุนถึง 164.70 บาท ต่อตัว และเมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายแต่ละรายการจะพบว่า ค่าใช้จ่ายสำหรับราคาของอาหารผสมที่ใช้สูงรองลงมาจากราคาซื้อวัว ฉะนั้นถ้าหากขายทรายที่แต่งแล้วได้ในราคาเพียงเท่านั้นจะทำให้การขุนวัวโดยใช้อาหารผสมไม่มีทางเป็นไปได้ จากรายงานการทดลองการขุนวัวระยะสั้น 120 วัน ของ Funatsu (3) กล่าวว่า ถ้าหากสามารถขายทรายที่แต่งแล้วได้ในราคากิโลกรัมละ 10 บาท ก็จะมีเงินพอเพียงสำหรับค่าซื้อวัวและค่าอาหารเท่านั้น แต่ถ้าจะคิดรวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ คือ ค่าแรงงานและค่าขนส่ง ฯลฯ ด้วยแล้ว จะไม่คุ้มค่าใช้จ่าย

จากข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองเหล่านี้พอจะสรุปได้ว่า ระยะเวลาการขุน พันธุ์และอายุของสัตว์และคุณภาพของอาหารที่ใช้มีได้เป็นปัญหาหรืออุปสรรคสำหรับการขุนวัวแต่อย่างใดอุปสรรคอยู่ที่ว่าขายทรายที่แต่งแล้วได้ราคาต่ำมากและราคาของอาหารที่ใช้สูง และการจะแก้ไขในเรื่องการรับซื้อทรายเวลานี้จะทำได้ก็ต่อเมื่อมีการใช้ grading system โดยกำหนดราคารับซื้อสูงต่ำตามชั้นของเนื้อ แต่ในสภาพของการรับซื้อทรายเวลานี้ที่เป็นอยู่ในขณะนี้ ความหวังของการขุนวัวให้มีกำไรจึงอยู่ที่การลดราคาของอาหารที่ใช้ให้ต่ำลงโดยมีต้นทุนถึงคุณภาพของเนื้อเป็นการลดต้นทุนการผลิต การลดราคาของอาหารลงอาหารลงอาจทำได้โดยการไม่ใช้อาหารผสม (concentrate) แต่ใช้ grain เป็นอาหารเสริมแทน หรือไม่ใช้ grain เลย การไม่ใช้ concentrate เป็นอาหารเสริมเนื้ออาจจะใช้ได้กับวัวพื้นเมือง แต่อาจไม่เหมาะกับวัวลูกผสมซึ่งต้องการ nutrients ต่าง ๆ สูงก็เป็นได้ ฉะนั้นจึงเป็นเรื่องที่จะต้องทำการศึกษาต่อไป

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโต การใช้อาหาร dressing Percentage รายจ่ายและรายได้
ในการขุนวัวลูกผสมในระยะ 120 วัน

จำนวนวัวเข้าทดลอง	(ตัว)	12
น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อเริ่มทดลอง	(กก.)	182.60
น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลอง	(กก.)	258.80
น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยตลอดการทดลอง	(กก.)	76.20
ระยะทดลอง	(กก.)	120
น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยต่อวัน	(กรัม)	635.00
อาหารที่ใช้เพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม		
- อาหารป่น	(กก.)	5.05
- หญ้าสด	(กก.)	26.25
- digestible Protein	(กก.)	0.84
- TDN	(กก.)	7.35
น้ำหนักตัวเฉลี่ยก่อนฆ่า ¹	(กก.)	233.00
น้ำหนักซากที่แต่งแล้ว	(กก.)	125.00
Dressing Percentage ²	(เปอร์เซ็นต์)	53.63
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ³	(กก.)	1,377.20
ราคาขายเฉลี่ย ⁴	(บาท)	1,212.50
ขาดทุนเฉลี่ย	(บาท)	

1. น้ำหนักตัวเฉลี่ยก่อนฆ่า คิดจากน้ำหนักส่งโรงงานฆ่าสัตว์หักออกด้วย 10 เปอร์เซ็นต์
2. Dressing percentage = $\frac{\text{น้ำหนักซากที่แต่งแล้ว}}{\text{น้ำหนักตัวก่อนฆ่า}} \times 100$
2. ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อตัว 1,377.20 บาท คือ
3. ค่าซื้อวัว 625.00
4. ค่าอาหารผสม 302.17
5. ค่าหญ้าสด 200.00
6. ค่าแรงงาน 250.00
4. ขายซากที่แต่งแล้วกิโลกรัมละ 9.70 บาท ตามราคาของโรงงานฆ่าสัตว์

ตารางที่ 3 การใช้อาหารเฉลี่ยของวัวทดลองขุนในระยะ 120 วัน

ก.อาหารผสม (กก.)

	ระยะขุน ที่ 1	ระยะขุน ที่ 2	รวม	เฉลี่ย
จำนวนที่ให้ต่อ 12 ตัว	1,750	2,384	4,614	384.5
จำนวนที่กินได้	1,730	2,884	4,164	384.5
เปอร์เซ็นต์ที่กินได้	100	100	100	100

ข.หญ้าสด (กก.)

	ระยะขุน ที่ 1	ระยะขุน ที่ 2	รวม	เฉลี่ย
จำนวนที่ให้ต่อ 12 ตัว	13,65	14,160	31,815	2,651.00
จำนวนที่กินได้	13,700	10,302	24,002	2,000.00
เปอร์เซ็นต์ที่กินได้	77.6	72.8	150.4	77.2

ตารางที่ 4 Dressing percentage ของวัวลูกผสมจำนวน 12 ตัว ซึ่งทดลองขุนในระยะ 120 วัน

	น้ำหนักก่อนฆ่า (กก.)	น้ำหนักซากที่แต่งแล้ว (กก.)	dressing percentage
1	263.0	142.0	54.0
2	239.0	128.0	53.8
3	230.0	154.0	55.2
4	225.0	118.5	52.7
5	226.0	123.0	54.4
6	233.0	121.5	52.1
7	240.0	134.0	55.8
8	197.0	106.0	53.8
9	192.0	103.5	53.9
10	193.0	103.5	53.6
11	271.0	140.5	51.8
12	237.0	124.5	52.5
รวม	2,796	1,500	643.63
เฉลี่ย	233.0	125.0	53.63

สรุป

วัวลูกผสมตอน พันธุ์รวันสวิส-ชีบู 6 ตัว บราวส์-พื้นเมือง 4 ตัว และบราวน์สวิส อเมริการามัน 2 ตัว รวม 12 ตัว อายุเฉลี่ย 1 – 1.5 ปี นำมาเลี้ยงรวมกันในคอกพื้นดิน มีน้ำและหญ้าสดตั้งให้กินตลอดเวลา และเพิ่มอาหารผสมให้ 1.0 – 1.5 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนัก เมื่อขุนครบ 120 วัน มีผลพอสรูปได้ดังนี้

1. วัวทดลองเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ 635.00
2. ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 ก.ก. วัวทดลองใช้อาหารป่น 5.05 ก.ก. และพุดหญ้าสด 6.25 หรือใช้ digestible Protein 0.84 ก.ก. TDU 7.35 ก.ก.
3. dressing Percentage เฉลี่ย 53.63 เปอร์เซ็นต์
4. เมื่อคิดว่าใช้จ่ายทั้งหมดคือ ค่าซื้อวัว ค่าอาหารผสม ค่าหญ้าสดและค่าแรงงานปรากฏว่าการขุนวัวครั้งนี้เสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,377.20 บาทต่อตัว และขายได้เพียงตัวละ 1,212.50 ตามราคาของโรงงานฆ่าสัตว์ จึงต้องขาดทุนตัวละ 164.70

ผู้ดำเนินการทดลอง: สวัสดิ์ อาตมากร
 เสาวคนธ์ พรหมพุดธา
 ภาณุเดช สุทัศน์ ณ อยุธยา
 รายงานเสนอเมื่อ 29 มิถุนายน 2507

เอกสารอ้างอิง

1. สมจิตต์ ยอดเศรณี สุนทราภรณ์ รัตนดิลล ญ ภูเก็ต ผสมโคเนื้อ รายงานการประชุมทางวิชาการสาขา สัตว์ บาลและโรคสัตว์ ครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 120-143. 2506
2. เสรี เอมะศิริ และสวัสดิ์อาดมางกูร การทดลองขุนวัวแบบโกเบ 1. การขุนระยะเวลาสั้น โดยเปรียบเทียบระหว่างวัวพื้นเมืองกับวัวลูกผสมพื้นเมือง-ชีนุ รายงานการประชุมทางวิชาการ สาขาและโรคสัตว์ ครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 144 – 158, 2506
3. Funatsu, H. and T, Ueno, Short Period Feriod Fattening of Thai Native Cattle,Report presented to the Diveision fo Animal Nutrition} 1961.