

ผลการทดลองขุนโคเนื้อ
ฝ่ายทดลองอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์
กรมปศุสัตว์

จากข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองโคเนื้อหลายครั้งทั้งของกรมปศุสัตว์และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปรากฏว่า ระยะเวลาขุน พันธุ์ อายุของสัตว์ และคุณภาพของอาหารที่ใช้มีได้เป็นอุปสรรคสำหรับการขุนโคแต่อย่างใด อุปสรรคอยู่ที่ว่าราคาซื้อไม่คุ้มกับค่าอาหาร แม้ว่าจะใช้หญ้าสดเพียงอย่างเดียวขุนโค ก็ปรากฏว่าในการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ต้องเสียค่าหญ้าสด 6.97 บาท เมื่อคิดราคาหญ้าสดกิโลกรัมละ 0.06 บาท (3) แต่ราคาซื้อสัตว์มีชีวิตของโรงงานฆ่าสัตว์ขณะนี้รับซื้ออยู่ประมาณกิโลกรัมละ 5 บาท จึงดูจะไม่มีประโยชน์ที่จะขุนให้ได้เนื้อที่มีคุณภาพดีขึ้น นอกจากว่าโรงงานฆ่าสัตว์จะรับซื้อตามคุณภาพของเนื้อหรือสัตว์มีชีวิต

เมื่อพิจารณาผลการทดลองต่าง ๆ ที่แล้วมา (4 และ 5) ปรากฏว่า การขุนโคตัวผู้ตอนแล้ว และไม่ตอนซึ่งมีอายุประมาณ 1 ปีนั้น โคตัวผู้ไม่ตอนเจริญเติบโตดีกว่าโคตอน การทดลองนี้จึงใช้โคตัวผู้ไม่ตอนและใช้อาหารผสมเป็นอาหารเสริมและขุนในระยะยาวเพื่อคุณภาพของเนื้อ

วัตถุประสงค์ของการทดลองที่ดีเพื่อทราบถึงการเจริญเติบโต การใช้อาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม dressing percentage คุณภาพซากและค่าใช้จ่ายในการขุน เพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ไว้ใช้ในการพิจารณาส่งเสริมอาชีพเลี้ยงโคเนื้อต่อไป

วิธีการทดลอง

ใช้โคลูกผสมพันธุ์บราวน์สวิส-ชีบู และโฮลสไตน์เฟรเชียน-ชีบู ตัวผู้ไม่ตอน อย่างละ 6 ตัว รวม 12 ตัว อายุเฉลี่ย 18 เดือน เลี้ยงในคอกขังเดี่ยว มีหญ้าสด อาหารแรมและน้ำสะอาดตั้งไว้ให้กินตลอดเวลา ส่วนอาหารผสมให้กินวันละ 2 กิโลกรัมตลอดการทดลอง อาหารผสมและอาหารแรมมีส่วนผสมดังได้แสดงไว้สำหรับหญ้าสดส่วนใหญ่เป็นหญ้าอมริชัส นอกนั้นก็หญ้าไฮบริดเนเปียร์และหญ้างินนี่

ชั่งและบันทึกน้ำหนักเมื่อเริ่มทดลอง น้ำหนักทุก 10 วัน น้ำหนักของอาหารและหญ้าที่กินแต่ละวันของโคทดลองเป็นรายตัว จนถึงสิ้นสุดการทดลอง

สูตรอาหารผสม

รำละเอียด	30	ส่วน	โดยน้ำหนัก
ข้าวโพด	50	“	“
กากถั่วเหลือง	20	“	“

ส่วนผสมของอาหารแร่

กระดูกป่น	3	ส่วน	โดยน้ำหนัก
เปลือกหอยป่น	1	“	“
เกลือป่น	3	“	“

ตารางที่ 1 สรุปผลการทดลองขุนโคลูกผสมในคอก

จำนวนโคเข้าทดลอง, ตัว	12
ระยะทดลอง, วัน	180
น้ำหนักเริ่มทดลองเฉลี่ย, กก.	243.33
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ย, กก.	383.08
น้ำหนักเพิ่มตลอดการทดลองเฉลี่ย, กก.	137.75
น้ำหนักเพิ่มต่อวันเฉลี่ย, กก.	0.77
จำนวนอาหารที่ใช้ตลอดการทดลองเฉลี่ย, กก.	
หญ้าสด	4,029.29
อาหารผสม	356.79
TND ¹ รวม	869.20
จำนวนอาหารที่ใช้เพิ่มน้ำหนัก 1 กก.	
หญ้าสด	29.25
อาหารผสม	2.59
TND รวม	6.31
Warm dressing percentage เฉลี่ย	57.69
ค่าใช้จ่ายสำหรับวัว 1 ตัว, บาท	2,502.43
ค่าซื้อวัวเฉลี่ยตัวละ, บาท	1,250.00
ค่าหญ้าสดที่กินต่อตัว ² , บาท	402.93
ค่าอาหารผสมที่กินต่อตัว ³ , บาท	499.50
ค่าแรงเฉลี่ย ⁴ , บาท	250.00
ค่าขนส่งเฉลี่ย ⁵ , บาท	100.00
ค่าอาหารที่ใช้เพิ่มน้ำหนัก 1 กก., บาท	6.55
ค่าขายวัวเฉลี่ยตัวละ ⁶ , บาท	2,788.64
กำไรเฉลี่ยตัวละ, บาท	286.21

1. TDN ของหญ้าสด 15 เปอร์เซ็นต์
TDN ของอาหารผสม 74.2 เปอร์เซ็นต์
2. ราคาหญ้าสดกิโลกรัมละ 0.10 บาท
3. ราคาอาหารผสมกิโลกรัมละ 1.40 บาท
4. ค่าแรงคุดตากเงินเดือนคนงานเดือนละ 500 บาท 1 คน เลี้ยงโคทดลอง 12 ตัว เป็นเวลา 6 เดือน
5. ค่าขนส่งจากสถานีทดลองอาหารสัตว์ชัยนาทไปยัง อ.ส.ร. บ้างโป่ง โดยทางรถยนต์
6. ขายเป็นวัวตามน้ำหนักเป็นกิโลกรัมละ 8 บาท น้ำหนักก่อนฆ่าเฉลี่ย 348.58 กิโลกรัม

ผลการทดลองและการวิเคราะห์ผล

ตามตารางที่ 1 จะเห็นว่าโคทดลองเพิ่มน้ำหนักตัวได้เฉลี่ย 137.75 กิโลกรัม ในเวลา 180 วัน หรือวันละ 770 กรัม ม.ร.ว.ชวินศนากร วรวรรณ และผู้ร่วมงาน (5) ได้รายงานไว้ว่า โคพื้นเมืองตัวผู้ตอน อายุประมาณ 15 – 18 เดือน เมื่อขุนด้วยหญ้าสดและอาหารผสมในระยะ 24 สัปดาห์ เพิ่มน้ำหนักตัวได้เฉลี่ย 65.8 กิโลกรัม หรือวันละ 293 กรัม ส่วนโคลูกผสมเรดเดน-พื้นเมือง เพศผู้ไม่ตอนอายุประมาณ 10 – 12 เดือน ขุนด้วยหญ้าสดและอาหารผสมในระยะ 168 วัน เพิ่มน้ำหนักตัวได้เฉลี่ย 121.9 กิโลกรัม หรือวันละ 725 กรัม จากผลการทดลองของกองอาหารสัตว์ ปรากฏว่าโคลูกผสมเพศผู้ไม่ตอน อายุประมาณ 12 เดือน ขุนด้วยหญ้าสดและอาหารผสมในระยะ 60 วัน เพิ่มน้ำหนักตัวได้เฉลี่ย 55.8 กิโลกรัม หรือวันละ 930 กรัม (4) และขุนโคลูกผสมบราวนส์วิสเพศผู้ตอน อายุประมาณ 18 เดือน ในระยะ 120 วัน ด้วยหญ้าสดและอาหารผสมโคทดลองเพิ่มน้ำหนักตัวได้ 76.20 กิโลกรัม หรือวันละ 635 กรัม (2) จะเห็นว่าการเพิ่มน้ำหนักตัวของโคทดลองครั้งนี้อยู่ในระดับกลาง

จากรายงานของ ม.ร.ว. ชวินศนากร วรวรรณ และผู้ร่วมงาน (5) กล่าวว่า โคลูกผสมพันธุ์เรดเดน-พื้นเมือง เพศผู้ไม่ตอน ใช้อาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม คิดเป็น TDN รวม 6.125 กิโลกรัม และโคตอนใช้ TDN 7.536 กิโลกรัม เพื่อเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และจากรายงานการขุนโคในระยะ 120 วันของกองอาหารสัตว์ (2) ปรากฏว่า โคลูกผสมบราวนส์วิส-พื้นเมือง เพศผู้ตอน ใช้อาหารคิดเป็น TDN รวม 7.35 กิโลกรัม เพื่อเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม Funatsu และ Ueno (6) รายงานว่า ในการขุนวัวพื้นเมืองไทยในระยะ 120 วัน พบว่า ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม วัวใช้อาหารผสมและหญ้าสดคิดเป็น TDN 6.62 กิโลกรัม และรายงานไว้ด้วยว่า การทดลองต่าง ๆ ในประเทศญี่ปุ่น วัวใช้อาหารคิดเป็น TDN 6.0 – 10.0 กิโลกรัม เพื่อเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ส่วนผลการทดลองนี้ วัวทดลองใช้อาหารคิดเป็น TDN 6.31 กิโลกรัม สำหรับเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

เมื่อพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในการขุนปรากฏว่า การขุนโคครั้งนี้สิ้นเปลืองค่าอาหาร 6.55 บาท ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม จะเห็นว่า ถ้าขายโคขุนตามราคารับซื้อสัตว์มีชีวิตกิโลกรัมละ 5 บาท ของ

โรงงานฆ่าสัตว์แล้วก็จะไม่มีทางเสมอมูล ตามรายงานการขุนโคเนื้อในคอกของ ม.ร.ว. ชวนิศนดากร วรวรณ และผู้ร่วมงาน ก็ปรากฏว่าต้องเสียค่าอาหาร 5.26 และ 6.54 บาท ต่อน้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัม สำหรับโคตอนและไม่ตอนตามลำดับ (5) จากการงานการขุนโคอายุน้อยในระยะสั้นปรากฏว่าเสียค่าอาหาร 6.29 บาท เพื่อเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม สำหรับวัวผู้ที่ไม่ได้ตอน (3) จรัญ จันทลักษณ์ และบุญเหลือ เริงศิริกุล (1) เคยรายงานไว้ว่า การขุนโคในทุ่งหญ้าและให้ข้าวโพดบดทั้งซังเป็นอาหารเสริมในระยะ 192 วัน ขาดทุนเฉลี่ยตัวละ 403.80 บาท เมื่อคิดราคาข้าวโพดกิโลกรัมละ 0.85 บาท ตามราคาประกันของกระทรวงเศรษฐกิจ และขายเนื้อที่เพิ่มขึ้นในระยะขุนกิโลกรัมละ 5 บาท ตามราคารับซื้อสัตว์เป็นของโรงงานฆ่าสัตว์ และถ้าจะให้เสมอมูลแล้ว ข้าวโพดจะต้องลดราคาลงเหลือกิโลกรัมละ 0.59 บาท หรือราคาขายสัตว์เป็นจะต้องเพิ่มเป็นกิโลกรัมละ 7.13 บาท สำหรับการทดลองนี้ราคาขายสัตว์เป็นเพื่อเสมอมูลคือกิโลกรัมละ 8.37 บาท เมื่อคิดค่าอาหารที่ใช้รวมกับค่าแรงเปรียบเทียบค่าขายเนื้อที่เพิ่มในระยะขุน จะเห็นได้ว่าอาชีพการขุนโคจะอยู่ได้เมื่อมีการพิจารณาราคารับซื้อสัตว์สูงขึ้นตามคุณภาพของเนื้อ ดังที่ผลการทดลองที่แล้วมาทั้งหมดได้บ่งไว้ (1, 2, 3, 4, 5) สำหรับการทดลองนี้แม้ว่าจะขายวัวขุนได้ในราคาพิเศษกิโลกรัมละ 8 บาท ก็ก็จะเห็นว่าได้กำไรเพียง 286.21 บาท ถ้าซื้อวัวที่จะนำมาขุนตามราคาท้องตลาด คือกิโลกรัมละ 5 บาท และกำไรที่ได้นี้ก็จะเป็นกำไรจากน้ำหนักเดิมของวัว ซึ่งได้ขุนให้ดีขึ้นมากกว่าที่จะได้กำไรจากน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระยะขุน

สำหรับคุณภาพซากของโคทดลองมีดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งจะพบว่า ได้ dressing percentage เฉลี่ย 57.69 และเมื่อทำการตัดซากแบบยุโรป ได้ส่วนตัดซึ่งมีราคาแพงคือ Loin, rump, และ round รวมกันโดยเฉลี่ยประมาณ 34.93 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักซากหลักแช่เย็น (หักน้ำหนัก hind shank ซึ่งตัดติดตามความประสงค์ของผู้ซื้อออก 7 เปอร์เซ็นต์) ม.ร.ว. ชวนิศนดากร วรวรณ และผู้ร่วมงาน รายงานว่า dressing percentage ของโคลูกผสมเรดเดน ตัวผู้ไม่ตอน ซึ่งขุนในระยะ 168 วัน เท่ากับ 56.28 และส่วนตัดของ Loin, rump, และ round รวมกันได้ 32.89 เปอร์เซ็นต์ (5) คุณภาพของเนื้อโคทดลองนี้จัดอยู่ในขั้นดีเยี่ยม แต่มีไขมันแทรกเนื้อ (marbling) ไม่เต็มที่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโคทดลองยังมีอายุน้อย ส่วนเปอร์เซ็นต์ของสัดส่วนต่าง ๆ ซึ่งตัดแบบที่ขายตามท้องตลาดนั้นได้จากโคทดลองเพียง 2 ตัว ทั้งนี้เนื่องจากทางผู้รับซื้อโคทดลองมีความประสงค์จะให้ตัดซากแบบยุโรปเพื่อขายซากในราคาที่คุ้มกับราคารับซื้อ จึงเพียงแต่เก็บข้อมูลไว้เพื่อพิจารณารวมกับครั้งต่อไป

ตารางที่ 2 คุณภาพซากโดยเฉลี่ยของโคลูกผสมทดลองขุนในคอก

น้ำหนักก่อนฆ่า, กก. 348.58

น้ำหนักซาก, กก. 201.08

เปอร์เซ็นต์ซาก, เปอร์เซ็นต์ 57.69

ตัวเลขที่ได้จากการตัดแบบยุโรปมาจากส่วนเฉลี่ยของวัว 10 ตัว

น้ำหนักซากหลังแช่เย็น (48 ชม.) กก. 197.55

Shrinleage, เปอร์เซ็นต์ 1.75

Hind shank + round + rump, เปอร์เซ็นต์ 23.17

Short loin, เปอร์เซ็นต์ 8.18

Loin ond, เปอร์เซ็นต์ 10.58

flank, เปอร์เซ็นต์ 4.06

rib, เปอร์เซ็นต์ 8.96

plate, เปอร์เซ็นต์ 7.06

brisket, เปอร์เซ็นต์ 2.61

chuck + neck, เปอร์เซ็นต์ 22.71

fore shank, เปอร์เซ็นต์ 12.35

ตัวเลขที่ได้จากการตัดแบบมารขายกันในท้องตลาดมาจากส่วนเฉลี่ยของวัว 2 ตัว

สันใน , เปอร์เซ็นต์ 1.48

สันนอก , เปอร์เซ็นต์ 3.80

เนื้อสะโพก , เปอร์เซ็นต์ 19.04

เนื้อหน้าอก , เปอร์เซ็นต์ 6.93

เนื้อสันท้อง , เปอร์เซ็นต์ 3.21

เนื้อซี่โครง , เปอร์เซ็นต์ 6.86

เนื้อขาหน้า , เปอร์เซ็นต์ 11.52

เนื้อคอ , เปอร์เซ็นต์ 7.16

เศษเนื้อ , เปอร์เซ็นต์ 15.86

มัน, เปอร์เซ็นต์ 4.77

กระดูก, เปอร์เซ็นต์ 16.59

สรุปผลการทดลอง

จากการขุนโคลูกผสมบราวนส์วิสและไฮลส์ไต้หวันเฟรเชียน เพศผู้ไม่ตอน อายุเฉลี่ย 18 เดือน ในระยะ 180 วัน มีผลพอสรุปได้ดังนี้

1. โคทดลองเจริญเติบโตเฉลี่ยวันละ 770 กรัม
2. ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ใช้หญ้าสด 29.25 กิโลกรัม และอาหารผสม 2.59 กิโลกรัม หรือ คิดเป็น 6.31 กิโลกรัม TDN
3. derssing percentage เฉลี่ยเท่ากับ 57.69
4. ค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม เป็นเงิน 6.55 บาท
5. ค่าใช้จ่ายในการขุนคิดเฉลี่ยตัวละ 2,502.43 บาท และเมื่อขายสัตว์เป็นราคา กิโลกรัมละ 8 บาท ได้กำไรเฉลี่ย 286.21 บาท
6. ราคาขายโคขุนเพื่อให้เสมอทุนค่าอาหารและค่าแรงในการเพิ่มน้ำหนักตัวของโค 1 กิโลกรัม จะต้องขาย กิโลกรัมละ 8.37 บาท ตามน้ำหนักสัตว์มีชีวิต
7. การขุนโคจะเป็นอาชีพได้ก็ต่อเมื่อขายโคขุนได้ราคาสูงขึ้นตามคุณภาพ ไม่ใช่ขายตามราคารับซื้อสัตว์ดังที่เป็นอยู่ในขณะนี้

ผู้ดำเนินการทดลอง

สวัสดิ์ อาตมางกูร

เสาวคนธ์ วจนสถิตย์

ภาณุเดช สุทัศน์ ณ อยุธยา

เสนอรายงานเมื่อ

พฤษภาคม 2512

เอกสารอ้างอิง

1. จรรย์ จันทลักษณ์ และบุญเหลือ เร่งศิริกุล 2508 การใช้ข้าวโพดทั้งซังเป็นอาหารเสริมวัวเนื้อในทุ่งหญ้า รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ครั้งที่ 4 สาขาสัตว
2. รายงานของกองอาหารสัตว์ 2507 การทดลองขุนโคระยะสั้น 120 วัน
3. รายงานของกองอาหารสัตว์ 2508 การทดลองขุนวัวในระยะ 100 วัน
4. รายงานของกองอาหารสัตว์ 2510 ผลการทดลองขุนโคอายุน้อยในระยะสั้น
5. ม.ร.ว. ชวนิศนดากร วรวรรณ และผู้ร่วมงาน 2510 การทดลองขุนโคเนื้อในคอก รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ครั้งที่ 6 สาขาสัตว
6. Funatsu, H. and Teruo Ueno. 1961 Short Period Fattening of Thai Native Cattle.