

โคพันธุ์ตาก



เอกสารคำแนะนำ

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ISBN : 974-682-195-4

โคพันธุ์ตาก

ลิขสิทธิ์

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จัดพิมพ์โดย

กลุ่มเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์

ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2653-4493, 0-2653-4444 ต่อ 3356, 3357

โทรสาร 0-2653-4934

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

79 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2547 จำนวน 20,000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2548 จำนวน 20,000 เล่ม

ผู้เรียบเรียง

นายยอดชาย ทองไทยนันท์

นายไพโรจน์ ศิริสม

นายสุนทร รัตน์จำรูญ

ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก กองบำรุงพันธุ์สัตว์

อ.เมืองตาก จ.ตาก 63000

โทรศัพท์ 0-5551-1728 โทรศัพท์และโทรสาร 0-5554-0603

คำนำ

ประเทศไทยมีการนำเข้าโคเนื้อพันธุ์ดีและเนื้อโคคุณภาพดีจากต่างประเทศปีละกว่า 100 ล้านบาท และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเรื่อยๆ กรมปศุสัตว์จึงได้มอบหมายให้ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก อำเภอมะเข่ จังหวัดตากเป็นผู้ดำเนินการสร้างพันธุ์โคเนื้อที่มีคุณสมบัติทนทานต่อสภาพอากาศร้อนชื้น ทนต่อโรคและแมลงรบกวนในเขตร้อนได้ อีกทั้งยังสามารถให้เนื้อที่มีคุณภาพสูงได้ตรงตามความต้องการของประชากรในประเทศ ดังนั้นจึงเกิดโครงการที่เรียกว่า “โครงการสร้างโคพันธุ์ตาก” ขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา การดำเนินงานของโครงการฯ เป็นการศึกษาวิจัยระบบการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อในเกษตรกรรายย่อยแบบครบวงจร ตั้งแต่การเก็บข้อมูลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์และการจัดการฝูงโคในเกษตรกรรายย่อย การขุนโค การศึกษาคุณภาพซาก การศึกษาการแปรรูปเนื้อโคขุน และการตลาดเนื้อโคขุน ในท้องถิ่น ผลการดำเนินงานสามารถใช้เป็นต้นแบบให้องค์กรเกษตรกรและหน่วยงานต่างๆ นำไปดำเนินการในท้องถิ่นอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

เอกสารคำแนะนำเรื่องโคพันธุ์ตากเล่มนี้ ต้องการให้ท่านเข้าใจถึงแหล่งกำเนิดของโคพันธุ์ตาก การจัดการและการเลี้ยงดูที่ถูกต้อง สามารถนำไปเป็นแนวทางการเลี้ยงโคได้อย่างเหมาะสมต่อไป

กรมปศุสัตว์

สารบัญ

• แผนผสมพันธุ์ในการสร้างโคพันธุ์ตาก	2
• วิธีการปรับปรุงพันธุ์โคพันธุ์ตาก	3
• ลักษณะประจำพันธุ์	5
• ข้อดี	7
• ข้อเสีย	7
• การใช้ประโยชน์จากโคพันธุ์ตาก	7
• ผลการศึกษาวิจัยของโครงการ	8
• การใช้ประโยชน์จากโคพันธุ์ตาก	10
• การเลี้ยงโคพันธุ์ตากด้วยอาหารหยاب	11
• การศึกษาวิจัยระดับหมู่บ้าน	14
• การศึกษาการขุนโคในหมู่บ้าน	16
• การศึกษาซากโคขุน	18
• การศึกษาการตลาดเนื้อโคขุน	20
• เนื้อโคที่จำหน่ายอย่างถูกสุขลักษณะ	20
• การเผยแพร่ผลงาน	21
• ประโยชน์ที่ได้รับ	23

โคพันธุ์ตาก

ในปี พ.ศ. 2520-2526 ประเทศไทยได้มีการนำเข้าโคเนื้อพันธุ์ดีและเนื้อโคคุณภาพดีจากต่างประเทศ มีปริมาณเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.58 และมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 23.96 ต่อปี ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้มอบหมายให้ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ตากเป็นผู้ดำเนินการ“โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ตาก”มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา

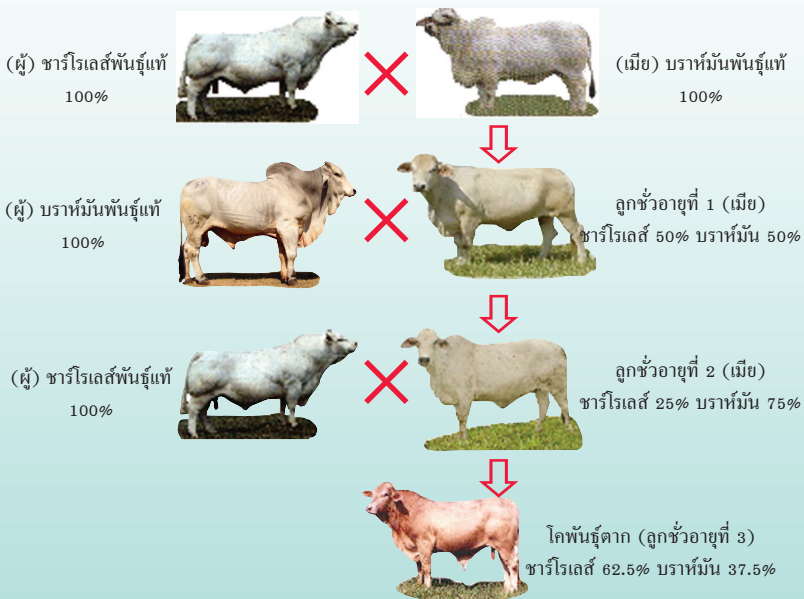
การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบันเป็นการศึกษาวิจัยระบบการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อในเกษตรกรรายย่อยอย่างครบวงจร ตั้งแต่การเก็บข้อมูลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์และการจัดการฝูงโคของเกษตรกรรายย่อย การขุนโค การศึกษาคุณภาพซาก การศึกษาการแปรรูปเนื้อโคขุน และการตลาดเนื้อโคขุนในท้องถิ่น ผลการดำเนินงานสามารถเป็นต้นแบบให้องค์กรเกษตรกรและหน่วยงานต่างๆ นำไปดำเนินการในท้องถิ่นอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันมีหน่วยงานที่ร่วมวิจัยและปรับปรุงพันธุ์โคพันธุ์ตาก 3 แห่ง ได้แก่

- ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก
อ. เมืองตาก จ. ตาก 63000
โทรศัพท์ 0-5551-1728 โทรศัพท์และโทรสาร 0-5554-0603
- สถานีวิจัยทดสอบพันธุ์สัตว์นครสวรรค์
อ. หนองบัว จ. นครสวรรค์
โทรศัพท์และโทรสาร 0-5622-2875
- สถานีวิจัยทดสอบพันธุ์สัตว์พิษณุโลก
อ. นครไทย จ. พิษณุโลก
โทรศัพท์และโทรสาร 0-1461-4372

■ แผนผสมพันธุ์ในการสร้างโคพันธุ์ตาก

ได้วางแผนการผสมพันธุ์แบบผสมข้ามพันธุ์ (Cross Breeding) โดยวิธีการผสมพันธุ์แบบผสมกลับ (Criss Crossing) ระหว่างโคพันธุ์ 2 พันธุ์ คือโคพันธุ์อเมริกันบราห์มัน และโคพันธุ์ชาร์โรเลส์ ในการดำเนินงาน ได้นำเอาเนื้อโคพันธุ์ชาร์โรเลส์ชั้นเยี่ยมซึ่งมีถิ่นกำเนิดในประเทศฝรั่งเศสที่ให้เนื้อคุณภาพดีมาผสมกับโคพันธุ์อเมริกันบราห์มันซึ่งสามารถทนร้อนได้ จนได้โคพันธุ์ตากที่มีสายเลือดโคพันธุ์ชาร์โรเลส์ 62.5% อเมริกันบราห์มัน 37.5% โคลูกผสมนี้ในระยะแรกเรียกว่าพันธุ์ชาร์เบรย์ ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นโคพันธุ์ตากตามสถานที่ดำเนินการ แผนการผสมพันธุ์ตามภาพ



ภาพแผนการผสมพันธุ์เพื่อสร้างโคเนื้อพันธุ์ตาก

จากการศึกษาวิจัยตั้งแต่ปี 2529 เป็นต้นมาได้แสดงให้เห็นว่าโคที่มีระดับสายเลือดโคพันธุ์ชาร์โรเลส์ 62.50% และบราห์มัน 37.50% เป็นระดับสายเลือดเหมาะสมที่สุดที่จะเลี้ยงในประเทศ เพราะหากสายเลือดโคพันธุ์ชาร์โรเลส์สูงถึง 75% จะเลี้ยงยากขึ้นไม่เหมาะที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรทั่วไปเลี้ยง

■ วิธีการปรับปรุงพันธุ์โคพันธุ์ตาก

เริ่มโดยใช้แม่โคพันธุ์อเมริกันบราห์มัน ประมาณ 500 ตัว ผสมเทียมโดยใช้น้ำเชื้อโคจากพ่อพันธุ์ชาร์โรเลส์ 10-30 ตัว ลูกโคในชั่วอายุที่ 1 (สายเลือดโคพันธุ์ชาร์โรเลส์ 50% และอเมริกันบราห์มัน 50%) คัดเลือกโคเพศเมียประมาณ 300 ตัว ผสมเทียมโดยใช้น้ำเชื้อจากโคพ่อพันธุ์อเมริกันบราห์มันจะได้โคในชั่วอายุที่ 2 (พันธุ์ชาร์โรเลส์ 25% และอเมริกันบราห์มัน 75%) และใช้แม่โคจากชั่วอายุที่ 2 ประมาณ 300 ตัว ผสมเทียมโดยใช้น้ำเชื้อโคพ่อพันธุ์ชาร์โรเลส์ จะได้โคพันธุ์ตากที่มีระดับสายเลือดโคพันธุ์ชาร์โรเลส์ 62.50% อเมริกันบราห์มัน 37.50% ตามที่ต้องการ โคพันธุ์ตากในชั่วนี้จะทำการผสมภายในชั่วเดียวกัน (inter se mating) เพื่อตรึงสายเลือดให้อยู่ที่โคพันธุ์ชาร์โรเลส์ 62.50% อเมริกันบราห์มัน 37.50%

การคัดเลือกโคที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ กรมปศุสัตว์ได้ร่วมมือกับองค์การคณะกรรมการวิจัยการเกษตรนานาชาติแห่งออสเตรเลีย (ACIAR) ตาม “โครงการปรับปรุงพันธุ์กรรมโคเนื้อและกระบือ” โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Breedplan เก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ทำการหาค่า Estimated Breeding Value หรือ EBV ของโคแต่ละตัวโดยเทคนิค Best Linear Unbiased Prediction หรือ BLUP แบบ Animal Model วิธี multi-trait

ลูกโคเพศผู้เมื่อหย่านมจะถูกนำไปทดสอบสมรรถภาพ (performance testes) โดยให้กินอาหารผสมสำเร็จรูป (Total Mixed Ration หรือ TMR) แบบให้กินเต็มที่ (adlib) ตลอดการทดสอบตั้งแต่หย่านมจนถึงน้ำหนัก 450 กก. โคที่มีอัตราการเจริญเติบโตดีมากและมีลักษณะต่างๆ ตามเกณฑ์มาตรฐาน

ได้นำไปรีดน้ำเชื้อทำน้ำเชื้อแช่แข็งเพื่อใช้ผสมพันธุ์กับแม่โคของเกษตรกรทั่วประเทศ

โคพันธุ์ดากเป็นโคเนื้อที่โตเร็ว เลี้ยงง่าย หากินเก่ง ทะเล็มหญ้าไม่เลือก ทนทานต่อสภาพอากาศร้อนของประเทศไทย ไม่มีปัญหาด้านความสมบูรณ์พันธุ์ และให้เนื้อคุณภาพดีสนองความต้องการของตลาดเนื้อโคชั้นสูงได้ เป็นโคที่มีคุณลักษณะตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์มาตรฐานและลักษณะที่สำคัญของโคพันธุ์ดาก

ลักษณะ	เกณฑ์
สีขน	ครีม น้ำตาลอ่อน
น้ำหนักแรกเกิด	29 ถึง 32 กก.
น้ำหนักหย่านม	170 ถึง 200 กก.
อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน (ADG: Average Daily Gain) ในระยะกินนม	800 กรัม/ตัว/วัน
อัตราการเจริญเติบโตต่อวันเมื่อขุน	1,100 ถึง 1,400 กรัม/ตัว/วัน
เปอร์เซ็นต์ซากสด	61-63
เปอร์เซ็นต์ซากเย็น	60-62
เกรดคุณภาพเนื้อ	ดี ถึง ดีมาก
น้ำหนักโตเต็มที่ เพศผู้	800 ถึง 1,000 กก.
น้ำหนักโตเต็มที่ เพศเมีย	500 ถึง 600 กก.

■ ลักษณะประจำพันธุ์



เท้า ข้อเท้าใหญ่ สัน แข็งแรง บริเวณก้นโค้งมนได้รูป แข็งแรง สันน้ำตาลอ่อน หรือสีเทาดำ สันเท้าเสมอได้ระดับกับดิน



ศีรษะ หน้าผากกว้าง หน้าสัน สันจมูกไม่โด่ง หน้าผากโค้งมนได้รูป



หู หูกาง ขนาดเล็กและสั้นพอสมควร

จมูกและปาก รูจมูกกว้าง ปลายจมูกชุ่มตลอดเวลา บริเวณจมูกและริมฝีปากโดยรอบจะมีสีน้ำตาลอ่อนจนถึงเทาดำ



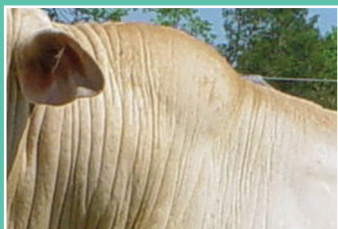
นัยน์ตา สีดำ ดวงตาแจ่มใสเป็นประกาย วางอยู่ห่างกันพอควร



ขอบตา เรียวเล็กสีน้ำตาลอ่อน จนถึงน้ำตาลเข้ม

ขนตา สีครีม หรือน้ำตาลอ่อน

ลำตัว ลำตัวหนา ออกกว้างและลึกมาก หลังตรง สะโพกใหญ่ ไหล่หนา คอสั้นใหญ่ หนา กระดูกขาใหญ่และแข็งแรง มีกล้ามเนื้อมาก ลำตัวมองดูมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนมีลักษณะสั้นเกรียน สีขาวครีม หรือน้ำตาลอ่อน



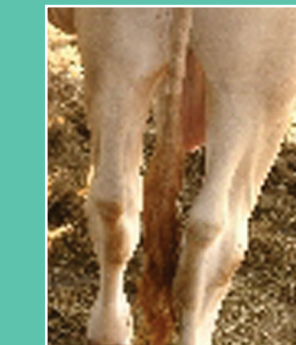
ผิวหนัง สีครีม น้ำตาลอ่อน หลวม
ยืดหยุ่น



ตะโพนก มีเพียงเล็กน้อย ตั้งอยู่
บนกึ่งกลางของสันไหล่



เหนียงคอ เหนียงหย่อนยานพอ
สมควร นับตั้งแต่ใต้คางไปจนถึงใต้ท้อง
มีลักษณะเป็นหลีบพับไปพับมาเล็กน้อย
และค่อนข้างหนา มีเหนียงติดบริเวณลำ
คอก่อนข้างมาก



หนังสะดือ หย่อนยานพอสมควร

หนังหุ้มลิ้น หย่อนยานพอ
สมควร

หาง โคนหางใหญ่และยาว วางได้
กึ่งกลางของส่วนท้ายของลำตัว พู่หางมี
สีครีมจนถึงน้ำตาลอ่อน

■ ข้อดี

1. มีการเติบโตเร็ว เนื้อนุ่ม เนื้อสันมีไขมันแทรก (marbling) ซากมีขนาดใหญ่ ที่สนองความต้องการของตลาดเนื้อโคคุณภาพดีได้
2. เลี้ยงง่าย หากินเก่ง ไม่เลือกกินหญ้า ทนทานต่อสภาพอากาศร้อนได้ดีพอสมควร
3. เหมาะที่จะนำมาผสมกับแม่โคพื้นเมืองโคบราห์มันและลูกผสมบราห์มันเพื่อนำลูกมาเลี้ยงเป็นโคขุนได้
4. แม่พันธุ์ผสมพันธุ์ได้เร็ว ที่ศูนย์ฯตากผสมพันธุ์ได้เมื่อแม่โคอายุ 14 เดือน หรือน้ำหนัก 280 กก.ขึ้นไป

■ ข้อเสีย

1. การเลี้ยงต้องอาศัยการดูแลเอาใจใส่พอสมควรไม่เหมาะที่จะนำไปปล่อยเลี้ยงในป่าโดยไม่ดูแลเอาใจใส่ หากเลี้ยงในสภาพปล่อยป่าหรือปล่อยทุ่งควรใช้โคพันธุ์ตาก 1 หรือโคพันธุ์ตาก 2

■ การใช้ประโยชน์จากโคพันธุ์ตาก

1. เนื่องจากโคพันธุ์ตากมีสายเลือดโคชาร์โรเลส์สูงถึง 62.5% และไม่มีเลือดโคพื้นเมืองไทยอยู่ จึงสามารถใช้ผสมกับแม่โคพื้นเมืองไทยซึ่งจะให้ลูกเพศผู้ใช้เลี้ยงขุนได้ เป็นการใช้อนุพันธุจากทรัพยากรที่มีอยู่แล้ว ได้แก่ การใช้โคพื้นเมืองเป็นแม่โคพื้นฐานการผลิตโคเนื้อของประเทศ
2. โครงการสร้างโคเนื้อของกรมปศุสัตว์ได้ผลิตพ่อพันธุ์และน้ำเชื้อโคพันธุ์ตาก 1 ที่มีสายเลือดชาร์โรเลส์ 50% ให้เกษตรกรที่เลี้ยงโคสายเลือดโคยุโรป 50% อยู่แล้วใช้ผสมพันธุ์สำหรับการเลี้ยงโคแบบไถด่อน
3. โครงการยังได้ผลิตพ่อพันธุ์และน้ำเชื้อโคสายเลือดชาร์โรเลส์ 75% ให้เกษตรกรที่เลี้ยงโคสายเลือดชาร์โรเลส์และโคยุโรป 50% อยู่แล้วใช้ผสมพันธุ์ให้ได้โคที่มีสายเลือดโคชาร์โรเลส์หรือโคยุโรป 62.5% เช่นเดียวกับโคพันธุ์ตาก

■ ผลการศึกษาวิจัยของโครงการ

โครงการได้ทำการศึกษาวิจัยและเผยแพร่ผลงานตั้งแต่เริ่มต้นถึงปัจจุบันจำนวน 19 เรื่อง ดังนี้

1. รายงานผลงานวิจัยประจำปี กรมปศุสัตว์

- โครงการสร้างโคเนื้อชาร์เบรย์
- การเจริญเติบโตของโคพันธุ์อเมริกันบราห์มันและโคลูกผสมชาร์โรเลส์ชั่วแรกที่ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก

2. รายงานผลงานวิจัยประจำปี กรมปศุสัตว์

- แนวทางการขุนโคเนื้อลูกผสมชาร์โรเลส์

3. ประมวลเรื่องการประชุมทางวิชาการด้านปศุสัตว์ ครั้งที่ 9 กรมปศุสัตว์

- โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ชาร์เบรย์
- การขุนโคลูกผสมชาร์โรเลส์-บราห์มันโดยวิธีต่าง ๆ

4. รายงานผลงานวิจัยประจำปี กรมปศุสัตว์

- ผลของฤดูผสมพันธุ์ต่อน้ำหนักตัวลูกโค
- การศึกษาลักษณะโคลูกผสมชาร์โรเลส์อเมริกันบราห์มัน 50% ที่สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก

- โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ชาร์เบรย์
- การเจริญเติบโตในระยะกินนมของโคลูกผสมชาร์โรเลส์ - บราห์มัน ชั่วที่ 1 และ 2

5. ประมวลเรื่องการประชุมทางวิชาการด้านปศุสัตว์ ครั้งที่ 10 กรมปศุสัตว์

- การตอบสนองของโคลูกผสมชาร์โรเลส์ ต่อการจัดการให้อาหาร 2 แบบ
- การขุนโคลูกผสมชาร์โรเลส์เมื่อน้ำหนักเริ่มต้นที่แตกต่างกันที่มีผลต่อสมรรถภาพในการขุน ลักษณะซาก และต้นทุนการผลิต

6. รายงานผลงานวิจัยประจำปี กรมปศุสัตว์

- การจัดการพื้นที่คอกต่อการผลิตโคขุนลูกผสมชาร์โรเลส์

7. ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการด้านปศุสัตว์ครั้งที่ 11 กรมปศุสัตว์

- ความก้าวหน้าโครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ชาร์เบรย์

8. ผลการศึกษาวิจัยและค้นคว้าเพื่อพัฒนาและบำรุงพันธุ์ปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์

- การศึกษาคุณภาพซากโคขุนลูกผสมชาร์โรเลส์-บราห์มัน 50 เปอร์เซนต์

9. รายงานผลงานวิจัยประจำปี กรมปศุสัตว์

- โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ตาก การขุนโคลูกผสมชาร์โรเลส์-บราห์มัน 50 เปอร์เซนต์ (โคพันธุ์ตาก 1) เพื่อสนองตลาดเนื้อโคระดับกลาง

- โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ตาก การขุนโคลูกผสมชาร์โรเลส์ 37.50 เปอร์เซนต์ และ 50 เปอร์เซนต์

- โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ตาก อัตราการเจริญเติบโตของโคพันธุ์ตากในชั่วที่ 1, 2 และ 3

10. Proceedings Of The 6th World Congress On Genetics Applied To Livestock Production, Volume 23

- Heritability Estimates And Effects Of Charolais Breed On Birth Weight And Weaning Weight Of Charolais X Brahman

11. รายงานผลงานวิจัยประจำปี กรมปศุสัตว์

- โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ตาก การเจริญเติบโตในระยะกินนมของโคลูกผสมชาร์โรเลส์-บราห์มัน ชั่วอายุที่ 1 และชั่วอายุที่ 3

12. รายงานผลงานวิจัยประจำปี กรมปศุสัตว์

- โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ตากการขุนโคพันธุ์ตากที่ระดับสายเลือดพันธุ์ชาร์โรเลส์ 25, 50 และ 62.5%

- โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ตาก คุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะการเจริญเติบโตในโคพันธุ์ตากระดับสายเลือดต่างๆ

13. รายงานการประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ภาคใต้ ครั้งที่ 3

- โครงการสร้างโคพันธุ์ตาก ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของโคพันธุ์ตากที่ระดับสายเลือดต่างๆ

■ การใช้ประโยชน์จากโคพันธุ์ตาก

โคพันธุ์ตากที่ปรับปรุงพันธุ์ได้ในศูนย์และสถานียังกล่าวข้างต้นเป็นโคที่มีเฉพาะสายเลือดโคพันธุ์ชาร์โรเลส์และบราห์มันเท่านั้น ไม่มีสายเลือดของโคพื้นเมืองอยู่ด้วย โดยต้องการให้มีสายเลือดพันธุ์ชาร์โรเลส์ที่ 62.5% ซึ่งเป็นระดับที่เกษตรกรทั่วไปที่มีการเลี้ยงแบบเอาใจใส่ดีสามารถเลี้ยงได้นั้น เพราะมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างพันธุ์เพื่อใช้ประโยชน์ดังนี้

แนวทางที่ 1 ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของโครงการเพื่อต้องการให้เกษตรกรรายย่อยนำไปใช้ผสมกับแม่โคพื้นเมืองได้โดยตรง ลูกโคเพศผู้ที่เกิดได้จะสามารถไปใช้เลี้ยงขุนเพื่อส่งตลาดเนื้อโคคุณภาพปานกลางที่ไม่ต้องการโคขุนที่มีน้ำหนักซากไม่สูงมากนักโคที่ขุนได้จะมีน้ำหนักมีชีวิตเมื่อส่งตลาดได้ที่ 300 ถึง 350 กก. ทั้งนี้เพราะการใช้แม่โคพื้นเมืองเป็นฐานจะเป็นการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพราะแม่โคพื้นเมืองมีขนาดเล็ก ต้องการอาหารเพื่อใช้ในการดำรงชีพน้อย เลี้ยงง่าย ทนทาน และเกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่ยังเลี้ยงโคพื้นเมืองอยู่ ดังนั้นการผลิตในรูปแบบนี้จะต้นทุนต่ำ สามารถที่จะแข่งขันกับเนื้อโคที่นำเข้าจากต่างประเทศได้หากมีการเปิดตลาดให้นำเข้าเนื้อโคได้อย่างเสรีในอนาคต

แนวทางที่ 2 ฟาร์มที่ขุนโคเป็นธุรกิจสามารถใช้โคพันธุ์ตากขุนเพื่อส่งตลาดเนื้อโคชั้นสูงที่ต้องการซากขนาดใหญ่ได้ เนื่องจากไม่มีสายเลือดโคพื้นเมือง โคพันธุ์ตากจึงโตเร็ว เนื้อโคที่ได้จะนุ่ม มีสีชมพู สามารถขุนให้มีไขมันแทรกสูงได้ซึ่งเป็นลักษณะประจำพันธุ์ของโคพันธุ์ชาร์โรเลส์ อย่างไรก็ตาม

ในการปรับปรุงพันธุ์ได้มีเป้าหมายให้โคพันธุ์ตากลิ้นสุดการขุนที่น้ำหนักมีชีวิตเพื่อส่งตลาดที่ 450 กก. ซึ่งเป็นน้ำหนัก ที่ตลาดมีความต้องการ

แนวทางที่ 3 ในระยะสร้างพันธุ์จะมีโคพันธุ์ตากชั่วอายุที่ 1 ซึ่งมีสายเลือดพันธุ์ชาร์โรเลส์ 50% อยู่ เหมาะสำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงแบบไล่ต้อน ซึ่งไม่ต้องการให้โคมีเลือดโคยุโรปสูงเพราะจะเลี้ยงยากนำไปใช้ผสมพันธุ์ในฝูง

แนวทางที่ 4 เกษตรกรที่มีแม่โคสายเลือดชาร์โรเลส์ 50% อยู่แล้ว โครงการได้ผลิตพ่อโคที่มีสายเลือดชาร์โรเลส์ 75% บรรพบุรุษ 25% จำนวนหนึ่งเพื่อให้นำไปใช้ผสมพันธุ์เพื่อจะได้โคที่มีสายเลือดชาร์โรเลส์ 62.5% เช่นเดียวกับโคพันธุ์ตาก สามารถใช้ขุนผลิตเนื้อโคคุณภาพดีสำหรับตลาดชั้นสูงได้ ดังนั้นเกษตรกรจึงควรเลือกใช้พ่อพันธุ์หรือน้ำเชื้อโคพันธุ์ตากให้เหมาะสมกับระดับสายเลือดแม่โคและระบบการเลี้ยงโคของตนเอง

■ การเลี้ยงโคพันธุ์ตากด้วยอาหารหยاب

การเลี้ยงโคเนื้อที่มีประสิทธิภาพต่อเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศควรเลี้ยงด้วยอาหารหยابให้มากที่สุด โครงการสร้างโคเนื้อพันธุ์ตากได้สนับสนุนโคพันธุ์ตากให้กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ไปใช้ในการศึกษาทดสอบและสาธิตในพื้นที่ต่างๆ ผลการทดสอบมีดังนี้

ในการเลี้ยงโคพันธุ์ตากแบบแทะเล็มในแปลงหญ้าแพงโกล่าที่สถานีพัฒนาอาหารสัตว์สุโขทัยระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2545 ถึง 1 กุมภาพันธ์ 2546 ใช้พื้นที่ปลูกหญ้าแพงโกล่า 3 ไร่ แบ่งเป็นแปลงย่อย 3 แปลงๆ ละ 1 ไร่ แต่ละแปลงย่อยจะถูกแบ่งโดยรั้วไฟฟ้าเป็นแปลงขนาด 2.65 x 40 เมตร อีก 15 แปลง ปล่อยโคลงแทะเล็มหญ้าที่อายุ 30-45 วัน จำนวน 3 แปลง แบบหมุนเวียนแปลงละ 15 วัน หลังจากโคออกจากแปลงย่อยแล้วได้ให้น้ำและใส่ปุ๋ยยูเรียสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้งๆ ละ 10 กก. จากการเลี้ยงโคพันธุ์ตากเพศผู้ไม่ตอนจำนวน 3 ตัวที่เลี้ยงปล่อยแทะเล็มที่มีการจัดการอย่างประณีตดังกล่าว สามารถเลี้ยงโคโดยใช้พื้นที่ตัวละ 1 ไร่ ในระยะ

การเลี้ยง 306 วัน โดยเริ่มทดสอบโคมีน้ำหนักเฉลี่ยตัวละ 221 กก. น้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ย 394 กก. ได้น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 173 กก. อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 570 กรัม/วัน

การเลี้ยงแบบตัดหญ้าแพงโกล่าให้โคกินที่สถานีพัฒนาอาหารสัตว์ พิจิตรระหว่างวันที่ 10 มิถุนายน 2545 ถึง 10 กุมภาพันธ์ 2546 ใช้พื้นที่ปลูกหญ้าแพงโกล่า 2 ไร่ แบ่งเป็นแปลงย่อย 5 แปลงๆ ละ 640 ตารางเมตร (16 x 40 เมตร) ตัดหญ้าแปลงละ 7 วันหมุนเวียนไปจนครบ 5 แปลง ทำให้หญ้ามียาอายุการตัด 35 วัน ใส่ปุ๋ยยูเรียสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กก./ไร่ โดยใส่หลังตัด 10 กก./ไร่ และเมื่อหญ้ายาว 25 วัน อีก 10 กก. ผลผลิตหญ้าในเดือนมิถุนายน 2545 คิดเป็นผลผลิตสด 2,848 กก./ไร่ หรือคิดเป็นน้ำหนักแห้ง 712 กก./ไร่ ในเดือนมกราคม 2545 คิดเป็นผลผลิตสด 2,137 กก./ไร่ หรือคิดเป็นน้ำหนักแห้ง 534 กก./ไร่ ตัดหญ้าไปเลี้ยงโคพันธุ์ตากเพศผู้ไม่ตอนจำนวน 3 ตัว ที่เลี้ยงขังยืนโรง ระยะเวลาในการเลี้ยง 8 เดือน หรือ 245 วัน โคกินหญ้าสดเฉลี่ยตัวละประมาณ 27 กก./วัน คิดเป็นน้ำหนักแห้ง 8.06 กก./วัน หรือ 2.42% ของน้ำหนักตัว เริ่มทดสอบโคมีน้ำหนักเฉลี่ยตัวละ 240 กก. น้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ย 333 กก. ได้น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 93 กก. อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 376 กรัม/วัน

สถานีอาหารสัตว์เพชรบุรีได้ทดสอบการใช้หญากินนี้สีม่วงเลี้ยงโค โดยปลูกหญากินนี้สีม่วง 1.8 ไร่ ระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม 2544 ถึง 3 พฤษภาคม 2545 ระยะเวลา 268 วัน ก่อนปลูกใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ ปลูกหญ้าโดยใช้ท่อนพันธุ์หูลุมละ 2 ท่อน ระยะปลูกระหว่างหลุม 50 x 50 ซม. ให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ในระยะฝนทิ้งช่วงขนาดเล็กทุก 7 วัน ตัดหญ้ามาเลี้ยงโคครั้งแรกหลังจากปลูก 60 วัน ครั้งต่อไปตัดทุก 26 วัน ตัดครั้งละประมาณ 110 ตารางเมตร ระยะเวลาดังกล่าวตัดหญ้าได้ 11 ครั้ง ได้หญ้าน้ำหนักสดรวม 16,623 กก./ไร่ คิดเป็นน้ำหนักแห้ง 3,547 กก./ไร่ หรือในพื้นที่ 1.8 ไร่ สามารถผลิตหญ้าสดได้ 29,921 กก.

จากการนำหญ้าสดดังกล่าวประมาณ 25,505 กก. ไปเลี้ยงโคพันธุ์ตากจำนวน 3 ตัว โคสามารถกินได้ประมาณ 23,311 กก. คิดเป็น 91.39% ระหว่างเดือนสิงหาคมถึงตุลาคมมีหญ้าสดเหลือไว้ทำหญ้าแห้งประมาณ 3,473 กก. คิดเป็นน้ำหนักแห้ง 650 กก. ใช้เสริมกับหญ้าสดให้กินในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายน เริ่มทดลองน้ำหนักโคเฉลี่ย 218 กก. เมื่อสิ้นสุดการทดลองน้ำหนัก 416 กก. ได้น้ำหนักเพิ่ม 198 กก. อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 850 กรัม/วัน โดยมีอัตราสูงสุด 1.231 กก./ตัว/วัน ในเดือนธันวาคม ตลอดการทดลองโคกินอาหารหยาบแห้งเฉลี่ย 7.11 กก./ตัว/วัน ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร 8.35 ต้นทุนค่าหญ้าทั้งหมด 1.61 บาท/กก. หากไม่คิดค่าแรงงานต้นทุนจะลดลงเหลือ 1.11 บาท/กก.

การใช้แปลงหญ้ากินนีสีม่วงผสมถั่วท่าพระสไตโลที่สถานีพัฒนาอาหารสัตว์มหาสารคามโดยพื้นที่ 4 ไร่เป็นแปลงเพาะเล็มและสำรองเสบียงสัตว์ มีการให้น้ำแบบเครื่องฝนเทียมในฤดูแล้งเดือนละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง และเฉพาะแปลงหญ้าใส่ปุ๋ยยูเรียอีกอัตรา 5 กก./เดือน แบ่งเป็นแปลงย่อยจำนวน 8 แปลง ๆ ละ 800 ตารางเมตร สำหรับเลี้ยงโคพันธุ์ตาก 2 ตัว เพาะเล็มหมุนเวียนในแปลงย่อยแปลงละ 4-5 วัน ระหว่างเดือนธันวาคม 2544 ถึงเดือนกันยายน 2546 ระยะเวลาในการเลี้ยง 632 วัน โคอายุประมาณ 20 เดือน โคตัวแรกน้ำหนักเริ่มต้น 386 กก. น้ำหนักสุดท้าย 784 กก. ได้น้ำหนักเพิ่ม 398 กก. น้ำหนักเพิ่มต่อวันเฉลี่ย 630 กรัม ตัวที่ 2 น้ำหนักเริ่มต้น 457 กก. น้ำหนักสุดท้าย 850 กก. ได้น้ำหนักเพิ่ม 393 กก. น้ำหนักเพิ่มต่อวันเฉลี่ย 630 กรัมเช่นเดียวกัน

การเลี้ยงโดยใช้แปลงหญ้ากินนีสีม่วงร่วมกับถั่วไมยราที่สถานีพัฒนาอาหารสัตว์เลยในพื้นที่ 6 ไร่ เป็นแปลงหญ้ากินนีสีม่วง 3 ไร่และถั่วไมยรา 3 ไร่ แบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 8 x 80 เมตร 15 แปลง ใช้รั้วไฟฟ้ากั้นแปลงโดยวางแนวตัดขวางให้มีทั้งหญ้าและถั่วอย่างละครึ่งหญ้าและถั่วที่เหลือจากการเพาะเล็มได้ตัดทำเสบียงสัตว์แห้งและหมัก มีการให้น้ำแบบพ่นฝอยในฤดูแล้ง

ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง และเฉพาะแปลงหญ้า ใส่ปุ๋ยยูเรียสูตร 46-0-0 อีกอัตรา 10 กก./ไร่ หลังจากปล่อยแทะเล็ม เลี้ยง โคพันธุ์ตาก 3 ตัว แทะเล็มหมุนเวียนในแปลงย่อยแปลงละ 2 วันระหว่าง เดือนมีนาคม 2545 ถึงเดือนมิถุนายน 2546 รวม 15 เดือน ระยะเวลาในการ เลี้ยง 215 วัน โคมีน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 430 กก. น้ำหนักสุดท้าย 615 กก. ได้ น้ำหนักเพิ่ม 185 กก. น้ำหนักเพิ่มต่อวันเฉลี่ย 859 กรัม

ผลการศึกษาทดสอบข้างต้นเกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ในการ เลี้ยงโคพันธุ์ตากด้วยอาหารหยาบเพื่อเป็นการเลี้ยงสำหรับส่งตลาดเนื้อโคทั่วไป หรือสำหรับเลี้ยงโคพันธุ์ตากเพื่อเตรียมก่อนที่จะเลี้ยงขุนเพื่อส่งตลาดเนื้อ คุณภาพดีต่อไป

■ การศึกษาวิจัยระดับหมู่บ้าน

ในปี 2544 กรมปศุสัตว์ได้มีนโยบายการกระจายพันธุ์และการเพิ่ม จำนวนโคพันธุ์ตากให้มีจำนวนมากขึ้นโดยให้เกษตรกรรายย่อย ฟาร์มเกษตรกร และศูนย์บำรุงพันธุ์โคในอุปการะของรัฐบาล มีส่วนร่วมในการดำเนินการ จึงได้จัดทำ “โครงการวิจัยทดสอบพันธุ์และกระจายพันธุ์โคพันธุ์ตากใน เกษตรกรรายย่อยโดยเปิดฝูงผสมพันธุ์ (Open Nucleus Breeding Scheme of Tak Beef Cattle)” ได้เริ่มนำแม่โคพันธุ์ตากไปทำการทดสอบในหมู่บ้าน รวมทั้งจัดทำระบบทะเบียนสัตว์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการปรับปรุง พันธุ์และการจัดการฟาร์มของเกษตรกร ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรหันมาสนใจการเลี้ยงโคพันธุ์ตากมากยิ่งขึ้น จะ ส่งผลให้มีการผลิตเนื้อคุณภาพดีเพิ่มขึ้น และแม่โคของเกษตรกรเหล่านี้จะ เป็นแม่โคที่ใช้ทดสอบลูก (progeny test) ของโคพันธุ์ตากต่อไป



◀ การศึกษาข้อมูลในหมู่บ้าน

สมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงโค ▶



ปัจจุบันมีกลุ่มเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 4 กลุ่ม สมาชิก 165 ราย
แม่โค 1,800 ตัว ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มและเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัยทดสอบ
พันธุ์และกระจายพันธุ์โคพันธุ์ตาก ปี 2547

กลุ่มผู้เลี้ยงโค	สมาชิกกลุ่ม (ราย)	จำนวนโคแม่พันธุ์ (ตัว)
1. กลุ่มบ้านน้ำดิบ ต.สมอโคน อ.บ้านตาก	60	1,600
2. กลุ่มดงยาง ต.ทุ่งกระเซาะ อ.บ้านตาก	39	1,050
3. กลุ่มบ้านน้ำร้อน ต.น้ำร้อน อ.เมืองตาก	16	350
4. กลุ่มสามเงา ต.ย่านรี อ.สามเงา	34	700
รวม	149	3,700



ฝูงแม่โคของเกษตรกร

■ การศึกษาการขุนโคในหมู่บ้าน

ศูนย์ฯได้ส่งเสริมให้เกษตรกรส่วนหนึ่งทดลองขุนลูกโคที่เกิดจากแม่โคของสมาชิก ขุนโดยใช้อาหารข้นสำเร็จรูปโปรตีนไม่ต่ำกว่า 14% ร่วมกับหญ้าสด ในการขุนต้องการให้เกษตรกรสิ้นสุดการขุนในระยะที่โคสร้างกล้ามเนื้อเต็มที่แล้ว (store condition) ซึ่งเป็นระยะที่โคกำลังจะเริ่มสะสมไขมันเท่านั้น ไม่ต้องการให้ขุนโคให้อ้วนมากเกินไป เพราะถ้าขุนเกินระยะนี้แล้วอัตราการเจริญเติบโตจะลดลง จากการศึกษายืนยันพบว่าน้ำหนักสิ้นสุดการขุนขึ้นอยู่กับระดับสายเลือดของพันธุ์ดังนี้

- ลูกผสมพื้นเมือง 50% ชาร์โรเลส์ 25% และบราห์มัน 25% หรือลูกผสมพื้นเมือง 50% และชาร์โรเลส์ 50% น้ำหนักสิ้นสุดประมาณ 300-350 กก.
- ลูกผสมพื้นเมือง 25% บราห์มัน 25% และชาร์โรเลส์ 50% น้ำหนักสิ้นสุด 350-400 กก.
- โคพันธุ์ตาก 1, 2 และ 3 สิ้นสุดการขุนที่น้ำหนักประมาณ 450 กก.



การขุนโคในหมู่บ้าน



การขุนโคในสวนลำไย

จากการศึกษาต้นทุนการขุนขึ้นต้นกับเกษตรกรในหมู่บ้านบางรายที่สามารถเก็บข้อมูลการใช้อาหารได้ โดยศูนย์ฯ รับซื้อที่น้ำหนักมีชีวิต กก.ละ 50 บาท ผลการศึกษาตามตารางที่ 3 โดยหากไม่คิดค่าพันธุ์โคเพราะเป็นลูกโคของเกษตรกรเองจะมีกำไรขั้นต้นเฉลี่ยตัวละ 15,065 บาท หากคิดค่าพันธุ์โคในกรณีที่เกษตรกรซื้อลูกโคมาขุนในราคา กก.ละ 50 บาท เกษตรกรจะมีกำไรเฉลี่ยตัวละ 6,483 บาท หรือเกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนเดือนละ 2,078 และ 894 บาท/ตัว หากเป็นลูกโคของตนเองและหากซื้อลูกโคมาขุนตามลำดับ มีเกษตรกรสนใจที่จะร่วมขุนโคและมีผลให้มาใช้บริการผสมเทียมผลิตลูกโคพันธุ์ดากมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาต้นทุนการขุนโคขึ้นต้นของเกษตรกรในหมู่บ้าน

เริ่มขุน (กก.)	สิ้นสุด (กก.)	ขุนนาน (สัปดาห์)	ค่าอาหารขุน (บาท)	ขายได้ (บาท)	กำไรขั้นต้น (บาท)	ค่าพันธุ์โค (บาท)	กำไรสุทธิ (บาท)
155	434	30	8,400	21,700	13,300	7,750	5,550
186	483	26	7,800	24,150	16,350	9,300	7,050
172	505	32	9,800	24,250	15,540	8,600	6,850
เฉลี่ย=171	474	29	8,666	23,367	15,065	8,550	6,483

หมายเหตุ : คิดอาหารขุน กก.ละ 5.80 บาท, ขายได้ที่น้ำหนักมีชีวิตก่อนฆ่า กก.ละ 50 บาท, ค่าพันธุ์โคคิด กก.ละ 50 บาท ไม่คิดค่าอาหารหยาบเพราะเกษตรกรหาได้เองในไร่นา และแรงงานในครอบครัว

■ การศึกษาซากโคขุน

ในระยะดำเนินการ 20 เดือน โคที่ขุนได้ฆ่าเพื่อศึกษาซากไปแล้ว 105 ตัว เป็นเงินที่รับซื้อจากเกษตรกรประมาณ 2.06 ล้านบาท หากคิดว่าเกษตรกรได้กำไรขั้นต้นตัวละ 15,065 บาท โครงการได้สร้างรายได้เพิ่มให้เกษตรกรที่ขุนโคไปแล้ว 1.58 ล้านบาท หรือหากคิดที่กำไรสุทธิตัวละ 6,483 บาท จะเป็นรายได้เพิ่ม 680,715 บาท ปัจจุบัน (ณ วันที่ 14 ตุลาคม 2546) คงเหลือที่กำลังขุนอยู่ 90 ตัว

เนื่องจากต้องการให้ผลการศึกษาเป็นต้นแบบให้กลุ่มเกษตรกรและองค์การบริหารส่วนจังหวัดนำไปดำเนินการได้จึงได้ฆ่าชำแหละแบบไทย ผลการศึกษาตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาซากโคขุนของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโคพันธุ์ตาก

กลุ่ม นน. (กก.) ก่อนฆ่า ลักษณะ	251-300 (7ตัว)	301-350 (21ตัว)	351-400 (51ตัว)	401-450 (35ตัว)	451-500 (9ตัว)
	เฉลี่ย ± sd	เฉลี่ย ± sd	เฉลี่ย ± sd	เฉลี่ย ± sd	เฉลี่ย ± sd
นน.ก่อนฆ่า กก.	280 ± 14	328 ± 15	377 ± 14	420 ± 15	471 ± 12
เนื้อสัน กก.	22 ± 3	23 ± 2	26 ± 3	29 ± 3	28 ± 4
%	0.08 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.06 ± 0.01
เนื้อสะโพก กก.	30 ± 3	34 ± 3	38 ± 3	44 ± 4	51 ± 4
%	0.11 ± 0.01	0.10 ± 0.01	0.10 ± 0.01	0.10 ± 0.01	0.11 ± 0.01
เนื้อแดง กก.	63 ± 6	74 ± 6	83 ± 7	95 ± 7	110 ± 12
%	0.22 ± 0.02	0.23 ± 0.01	0.22 ± 0.01	0.23 ± 0.02	0.23 ± 0.02
เครื่องใน กก.	34 ± 3	39 ± 4	44 ± 4	46 ± 4	50 ± 2
%	0.12 ± 0.01	0.12 ± 0.01	0.12 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.11 ± 0.00

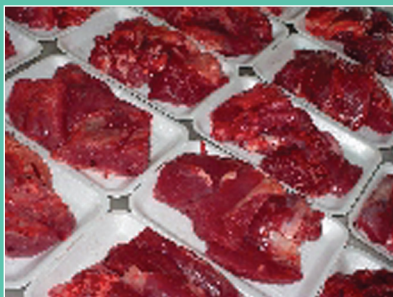
ลักษณะ	กลุ่ม นน.(กก.) ก่อนฆ่า	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500
		(7ตัว)	(21ตัว)	(51ตัว)	(35ตัว)	(9ตัว)
		เฉลี่ย $\pm$ sd	เฉลี่ย $\pm$ sd	เฉลี่ย $\pm$ sd	เฉลี่ย $\pm$ sd	เฉลี่ย $\pm$ sd
ไขมัน	กก.	16 $\pm$ 4	26 $\pm$ 7	30 $\pm$ 8	29 $\pm$ 10	30 $\pm$ 16
	%	0.06 $\pm$ 0.01	0.08 $\pm$ 0.02	0.08 $\pm$ 0.02	0.07 $\pm$ 0.02	0.06 $\pm$ 0.03
กระดูก	กก.	24 $\pm$ 5	28 $\pm$ 5	32 $\pm$ 5	37 $\pm$ 8	45 $\pm$ 4
	%	0.09 $\pm$ 0.02	0.08 $\pm$ 0.01	0.08 $\pm$ 0.01	0.09 $\pm$ 0.02	0.09 $\pm$ 0.01
หนัง	กก.	25 $\pm$ 2	28 $\pm$ 4	34 $\pm$ 4	39 $\pm$ 5	44 $\pm$ 7
	%	0.09 $\pm$ 0.01	0.08 $\pm$ 0.01	0.09 $\pm$ 0.01	0.09 $\pm$ 0.01	0.09 $\pm$ 0.02
หัว	กก.	- -	11.30 $\pm$ 0.48	12.20 $\pm$ 2.58	12.88 $\pm$ 0.76	- -
	%	- -	0.03 $\pm$ 0.00	0.03 $\pm$ 0.01	0.03 $\pm$ 0.00	- -

หมายเหตุ : - ค่า % หมายถึงร้อยละของน้ำหนักมีชีวิตก่อนฆ่า
- เนื่องจากไม่สามารถชั่งน้ำหนักซากได้จึงไม่มีข้อมูลน้ำหนักและ% ซาก

การใช้ประโยชน์จากตารางที่ 4 ได้แก่ หากทราบน้ำหนักโคมีชีวิตก่อนฆ่าก็สามารถใช้ข้อมูล % ไปคำนวณน้ำหนักเนื้อประเภทต่างๆ ได้ เช่น หากโคมีน้ำหนัก 275 กก. (ซึ่งอยู่ในกลุ่มน้ำหนักก่อนฆ่า 251-300 กก. มีเนื้อสัน 0.08%) จะมีเนื้อสัน = $275 \times .08 = 22$ กก. ส่วนความหมายของค่า $\pm$ sd ได้แก่ค่าเบี่ยงเบนไปจากเฉลี่ย เช่น ค่าเฉลี่ยเนื้อสันเฉลี่ย 22 กก. มีค่า $\pm$ sd เท่ากับ ± 3 หมายความว่าอาจได้น้ำหนักเนื้อสันตั้งแต่ $22 - 3 = 19$ ถึง $22 + 3 = 25$ กก. ขึ้นอยู่กับพันธุ์และคุณภาพของโคก่อนฆ่า

■ การศึกษาการตลาดเนื้อโคขุน

ในการศึกษาการตลาดเนื้อโค ได้ทดลองตั้งร้านตากสเด็กแฮสส์เพื่อทำการศึกษาวิจัยด้านการตลาดเนื้อโคขุนดังกล่าว เนื้อโคที่ได้จากการศึกษาจากร้านตากสเด็กแฮสส์รับซื้อในราคา ราคาเนื้อสัน กก. ละ 180 บาท เนื้อสะโพก กก. ละ 150 บาท และเนื้อแดงส่วนอื่นๆ กก. ละ 90 บาท เนื้อที่ทำสเด็กได้มีเพียง 2 ส่วน คือเนื้อสันกับเนื้อสะโพก ซึ่งมีเพียงประมาณร้อยละ 22 ของน้ำหนักมีชีวิต ดังนั้นในการทำตลาดจะต้องสามารถจำหน่ายหรือแปรรูปเนื้อแดงส่วนอื่นอีกประมาณร้อยละ 28 - 38 ให้ได้จึงจะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับการรับซื้อโคขุนมีชีวิตในราคา กก. ละ 50 บาท



เนื้อโคที่จำหน่ายอย่างถูกสุขลักษณะ



ร้าน “ตากสเด็กแฮสส์”

■ เนื้อโคที่จำหน่ายอย่างถูกสุขลักษณะ

จากการศึกษาจำหน่ายอาหารที่ปรุงแล้ว ผู้บริโภคคนไทยส่วนใหญ่จะชอบบริโภคสเด็กแบบย่างสุกมาก (well done) และบริโภคคนละไม่มากนัก ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องหันเป็นชิ้นเนื้อแบบหนาและเป็นชิ้นใหญ่แบบตะวันตก ราคาจำหน่ายสเด็กที่ปรุงแล้วขนาด 200 กรัม เนื้อสันจานละ 80 บาท และเนื้อสะโพก 70 บาท

เพื่อศึกษาแนวทางส่งเสริมการจำหน่ายเนื้อสดคุณภาพดี ศูนย์ฯได้บรรจุเนื้อสดในถาดโฟมอย่างถูกสุขลักษณะเพื่อจำหน่ายให้ผู้บริโภคทั่วไปในราคาที่ใกล้เคียงกับเนื้อสดในตลาดสด สามารถจำหน่ายได้จนไม่เพียงพอต่อความต้องการ และมีเกษตรกรสมาชิกบางรายได้ซื้อเนื้อดังกล่าวไปจำหน่ายในหมู่บ้าน ขนส่งเนื้อโดยแช่ในถังน้ำแข็งที่มีราคาไม่สูงมาก แล้วนำไปเก็บในตู้แช่ขนาดเล็กจำหน่าย ปรากฏว่าเป็นที่นิยมของลูกค้าในหมู่บ้านจนไม่พอจำหน่ายเช่นเดียวกัน ดังนั้นความเชื่อที่ว่าคนไทยไม่นิยมบริโภคเนื้อแช่เย็นจึงไม่เป็นความจริง การจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสดทั่วไปจึงสามารถปรับเปลี่ยนได้ระบบการจำหน่ายดังกล่าวไม่จำเป็นต้องฆ่าชำแหละโคในตอนเช้ามืดเพื่อส่งตลาดสดในตอนเช้า และสามารถเก็บเนื้อไว้ได้นานขึ้น

■ การเผยแพร่ผลงาน

ได้เผยแพร่โครงการและการดำเนินงานทางวารสาร/หนังสือพิมพ์ จำนวน 11 ฉบับ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 เรื่อง วิทยุโทรทัศน์ 6 ครั้ง และการจัดนิทรรศการและการประกวดสัตว์ต่างๆ

ตารางที่ 5 การเผยแพร่ผลงานประดิษฐ์เกี่ยวกับโคพันธุ์ตาก

วิธีการเผยแพร่	ปีที่พิมพ์	ชื่องานวิจัย/บทความ	หน้า
1. ทางสิ่งพิมพ์			
1. หนังสือพิมพ์บ้านเมือง	3 มิ.ย 44	บุกแหล่งวิจัยทดสอบโคพันธุ์ตาก ค้นหาสัตว์เศรษฐกิจตัวทำเงิน	13
2. นิตยสารไม่ลองไม่รู้ ปีที่ 2 ฉบับที่ 16	พ.ย 45	ทางเลือกใหม่โคไทยพันธุ์ตาก	67-70
3. นิตยสารโลกปศุสัตว์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 13	พ.ย 45	โคพันธุ์ตาก อีกทางเลือก ผลิตโคซากสวยรสชาติดี	34-37
4. หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ	25 พ.ย 45	เร่งสร้างโคพันธุ์ตาก เพิ่มทางเลือกให้เกษตรกร	7

วิธีการเผยแพร่	ปีที่พิมพ์	ชื่องานวิจัย/บทความ	หน้า
5. หนังสือพิมพ์ เดลินิวส์	18 ธ.ค 45	โคเนื้อพันธุ์ตากลูกผสม เลี้ยงง่าย โตเร็ว คุณภาพดี	24
6. หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ	18 ก.พ 46	โคเนื้อพันธุ์ตาก สายพันธุ์ใหม่ที่รอการพิสูจน์	7
7. นิตยสารโลกเกษตร และอุตสาหกรรม ฉบับที่ 40	ก.พ 46	โคเนื้อพันธุ์ตาก โคเนื้อคุณภาพสายพันธุ์ใหม่	48-49
8. หนังสือพิมพ์ เดลินิวส์	10 มี.ค 46	โคเนื้อพันธุ์ตาก สายพันธุ์ใหม่ เลี้ยงง่าย โตเร็วขายได้ราคาดี	12
9. The Nation	11Aug. 03	Tak cowmen improving the breed	3B
10. Bangkok Post	11 Aug.03	Lassoing a winner, LIVESTOCK: Director finds tasty rewards in re-investing	1
11. วารสารเพื่อนเกษตรกร เพื่อนโคบาล	ฉบับพิเศษ	โคพันธุ์ตาก	37-40
2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์			
1. แถบวีดิทัศน์	2534	เรื่อง สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ตากปรับปรุงพันธุ์ โคฯ	
	2535	เรื่อง โครงการปรับปรุงพันธุ์โคจังหวัดตาก	
	2536	เรื่อง การพัฒนาโคเนื้อ	
2. แผ่นซีดี	2543	เรื่อง โคพันธุ์ตาก	
3. วิทยุโทรทัศน์			
	2534	1. ข่าวสถานีโทรทัศน์ ช่อง 5 วันที่ 30 เมษายน 2534 (ข่าวดินค่าน้ำท่วม)	
	2535	2. ข่าวสถานีโทรทัศน์ ช่อง 7 วันที่ 20-21 สิงหาคม 2535 (ข่าวเกษตรกร)	
	2544	3. ข่าวสถานีโทรทัศน์ ช่อง ไอทีวี วันที่ 13 มกราคม 2544 เวลา 06.30-07.30 น. ข่าวปศุสัตว์พัฒนา	

วิธีการเผยแพร่	ปีที่พิมพ์	ชื่องานวิจัย/บทความ	หน้า
	2545	4.ข่าวสถานีโทรทัศน์ ช่อง ไอทีวี วันที่ 11 สิงหาคม 2545 เวลา 16.05-17.00 น. รายการเกษตรลูกทุ่ง 360 องศา	
	2546	5.รายการ “หมึกแดง”ส เวิร์ด” ช่อง ไอทีวี วันที่ 16 มีนาคม 2546	
	2546	6.ข่าวสถานีโทรทัศน์ ช่อง 7 วันที่ 25 สิงหาคม 2546 เวลา 06.00-06.15 น. (ข่าวเกษตรกร)	

■ ประโยชน์ที่ได้รับ

จากที่ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2529 จนถึงสิ้นเดือนตุลาคม 2546 ได้ผลิตโคพันธุ์ตากจากหน่วยงานของกองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ รวมทั้งสิ้น 4,207 ตัว โคดังกล่าวได้ใช้ประโยชน์คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 943 ล้านบาท ดังนี้

โครงการเน้นการกระจายพันธุ์โดยการผสมเทียม ได้มีการนำพ่อโคพันธุ์ตากไปรีดน้ำเชื้อแล้ว 10 ตัว ตลอดชีวิตสามารถรีดน้ำเชื้อและขายพันธุ์ได้ลูกประมาณ 4,000 ตัว ดังนั้นพ่อโคปีละ 10 ตัวจะให้ลูกได้ทั้งหมด 40,000 ตัว ประเมินมูลค่าลูกโคที่ผลิตได้ราคาตัวละ 9,000 บาท จะเป็นมูลค่ารวม 360 ล้านบาท น้ำเชื้อดังกล่าวจะสามารถให้บริการแก่เกษตรกรได้จำนวนประมาณ 20,000 ราย จะมีการผลิตโคทดแทนเพื่อการรีดน้ำเชื่อดังกล่าวต่อเนื่องไปทุกๆ ปี

เกษตรกรได้ซื้อลูกโคหย่านมเพศผู้ไปใช้ทำพันธุ์แล้วประมาณ 500 ตัว ราคาประมาณตัวละ 9,000 บาท เป็นเงิน 4.5 ล้านบาท เพศเมียไปใช้ทำพันธุ์แล้วประมาณ 268 ตัว ราคาประมาณตัวละ 10,000 บาท เป็นเงิน 2.68 ล้านบาท



ลูกโคที่จำหน่ายทำพันธุ์

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 7.18 ล้านบาท ซึ่งเป็นการประหยัดเงินตราที่จะต้องซื้อโคจากต่างประเทศ มาขยายพันธุ์ในราคาที่แพงกว่านี้มาก

ได้มีเกษตรกรซื้อโคเพศผู้ที่มีลักษณะไม่เหมาะสมที่จะใช้ทำพันธุ์ไปขุนเพื่อส่งโรงฆ่าสัตว์แล้วประมาณ 1,043 ตัว ราคาตัวละประมาณ 5,000 บาท เป็นเงินประมาณ 5.2 ล้านบาท และได้จำหน่ายโคเพศเมียคัดออก เนื่องจากไม่เหมาะสมใช้ในการปรับปรุงพันธุ์แต่ยังให้ผลผลิตและเลี้ยงขยายพันธุ์ได้ประมาณ 1,377 ตัว ราคาตัวละประมาณ 6,000 บาท เป็นเงินประมาณ 8.3 ล้านบาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 13.48 ล้านบาท

โดยพ่อโค 1 ตัวสามารถให้ลูกได้ประมาณ 25 ตัว/ปี ใช้ผสมพันธุ์ได้เฉลี่ย 5 ปี ดังนั้นพ่อพันธุ์ตัวหนึ่งจะให้ลูกได้ ประมาณ 125 ตัวตลอดชั่วอายุโคเพศผู้ที่จำหน่ายไปให้เกษตรกรแล้วประมาณ 500 ตัวจะผลิตลูกได้ประมาณ 62,500 ตัว ประเมินมูลค่าตัวละ 9,000 บาท คิดเป็นมูลค่ามากกว่า 562.50 ล้านบาท

ประเทศไทยนำเข้าเนื้อโคมีมูลค่าเฉลี่ยประมาณ 133 ล้านบาท/ปี เมื่อได้มีการกระจายโคพันธุ์ตากอย่างแพร่หลายแล้ว คาดว่าจะสามารถลดการนำเข้าเนื้อโคจากต่างประเทศได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ต่อปี คิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า 13 ล้านบาท/ปี นอกจากนี้พ่อโคพันธุ์ตากจะช่วยให้ไม่ต้องพึ่งพาน้ำเชื้อพ่อโคจากต่างประเทศอีกต่อไป

มีปัญหาในการเลี้ยงสัตว์ สามารถติดต่อได้ที่

- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ดูเบอร์โทรศัพท์ได้ที่ www.dld.go.th
- สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี โทร. 0-2653-4470
0-2653-4444 ต่อ 3323, 3324
- กองบำรุงพันธุ์สัตว์ โทร. 0-2653-4451
0-2653-4444 ต่อ 3223, 3224
- ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก โทร. 0-5551-1728
- กองอาหารสัตว์ โทร. 0-2653-4491
- ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี 9 ศูนย์
 1. ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีทับกวาง จ.สระบุรี
โทร. 0-3635-7208
 2. ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีปลวกแดง จ.ระยอง
โทร./โทรสาร 0-3932-1970
 3. ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี
โทร. 0-4531-2691, 0-4531-3044
 4. ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีมหาสารคาม จ.มหาสารคาม
โทร. 0-4377-7107 โทรสาร 0-4377-7600
 5. ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชียงราย จ.เชียงราย
 6. ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอุทัยธานี จ.อุทัยธานี
โทร. 0-1972-0883, 0-5659-5141 โทรสาร 0-5651-1980
 7. ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเขาชัยราช จ.ประจวบคีรีขันธ์
โทร./โทรสาร 0-3261-9015
 8. ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช
โทร. 0734-7359, 07534-8484 โทรสาร 0-7534-8485, 0-7534-7340
 9. ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีนราธิวาส จ.นราธิวาส
โทร. 0-7351-5185 โทรสาร 0-7351-5184

แบบสอบถาม

หนังสือคำแนะนำ เรื่อง โคพันธุตาก

1. ชื่อ (นาย/ นาง/ น.ส./ อื่นๆ).....นามสกุล.....อายุ.....ปี
2. บ้านเลขที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
3. เพศ ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง
4. วุฒิกการศึกษาสูงสุด
☐ 1. มัธยมศึกษา ☐ 2. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
☐ 3. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ☐ 4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
5. อาชีพหลัก
☐ 1. เกษตรกร (เลือก) พืช, ประมง, ปศุสัตว์ ☐ 2. พนักงานเอกชน/ธุรกิจส่วนตัว
☐ 3. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ☐ 4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
6. ท่านได้รับหนังสือเล่มนี้มาจากที่ใด
☐ 1. กรมปศุสัตว์ (ระบุหน่วยงาน).....
☐ 2. การจัดงานด้านปศุสัตว์ (ระบุชื่องาน).....
☐ 3. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
7. หนังสือเล่มนี้ได้ให้ประโยชน์อะไรกับท่านบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 1. ให้ความรู้ ☐ 2. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป ☐ 3. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
8. เหตุผลที่ทำให้ท่านหยิบหนังสือเล่มนี้มาอ่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 1. ชื่อเรื่อง/เนื้อหา ☐ 2. การจัดรูปเล่มน่าสนใจ
☐ 3. ขนาดตัวอักษรน่าอ่าน ☐ 4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
9. ท่านต้องการทราบอะไรเพิ่มเติมจากหนังสือเล่มนี้อีก (โปรดระบุ)
9.1
9.2
9.3
10. คำถามที่ท่านต้องการถามเกี่ยวกับหนังสือเล่มนี้ อะไรบ้าง (โปรดระบุ)
10.1
10.2
10.3
11. ปัญหาและข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)
.....
.....

☆ ขอขอบพระคุณในความร่วมมือ ☆

กรุณาส่งแบบสอบถามคืนได้ที่

กลุ่มเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรสาร 0-2653-4934 E-mail: ansaneec@dld.go.th



■ เลี้ยงสัตว์ให้ได้ผลดี จะต้อง มี

- สัตว์พันธุ์ดี
- อาหารดี
- ตลาดดี
- การจัดการ (การเลี้ยงดู) ดี
- การควบคุมป้องกันโรคดี

■ มีปัญหาในการเลี้ยงสัตว์ ปรึกษาได้ที่

- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด
- สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี
- กองบำรุงพันธุ์สัตว์
- กองอาหารสัตว์
- ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี

www.dld.go.th