

พันธูกรรมกับอาหารโคนม

ศรเทพ ส้มวาส^{1*}

บทคัดย่อ: การพัฒนาปรับปรุงพันธุ์และการให้อาหารโคนมของประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยแสดงให้เห็นว่าการใช้โคสายเลือดอินเดียและโคสายเลือดยุโรปเพื่อใช้ปรับปรุงพันธุ์นั้น พบว่าการใช้โคนมไฮลันด์ไอร์แลนด์หรือโคนมขาวดำมากกว่า 87.5% และโคพื้นเมืองและโคอินเดียเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย เพราะโคลูกผสมดังกล่าวมีความทนทานความร้อนได้ดี การผสมติดดี ให้น้ำนมได้มากพอสมควร และน้ำนมมีองค์ประกอบน้ำนมที่ดี ส่วนเรื่องอาหารโคนมนั้นพบว่าการพิจารณาเลือกใช้อาหารหยาบที่มีปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมมีความสำคัญเป็นอันดับแรก (Feed) แต่ถึงแม้ว่าจะมีอาหารหยาบคุณภาพที่ดีแล้วก็ตาม วิธีการให้อาหารหยาบควบคู่กับการให้อาหารข้น (Feeding) มีความสำคัญเป็นอันดับต่อมา วิธีการจัดการให้อาหารที่เหมาะสมจะทำให้โคให้ผลผลิตมากกว่าการให้อาหารแบบเดิม แต่การให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเรื่องการให้อาหารที่เหมาะสมแล้วเกษตรกรยอมทำตามเป็นเรื่องยากที่สุด เนื่องจากปัจจัยพื้นฐานของฟาร์มรายย่อยเป็นอุปสรรคใหญ่ นอกเหนือจากความขาดวินัยในการทำฟาร์ม และการขาดการติดตามแก้ปัญหาที่ตรงจุดของฝ่ายราชการ จากประสบการณ์ทำงานวิจัยแบบ Commercial Trial ติดต่อกันนานกว่า 10 ปี พบว่าหากดำเนินการวิจัยในเชิงพาณิชย์อย่างจริงจัง จะทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้ผลผลิตน้ำนม 18 กิโลกรัม/ตัว/วัน และมีรายได้เหลือหักค่าอาหารเฉลี่ยตัวละ 5,000 บาท/เดือน เมื่อเทียบกับเหลือเพียง 2,500 บาทจากการให้ต้นใบข้าวโพดหมักกับเสริมด้วยฟางที่เกษตรกรให้โคกินอยู่เป็นประจำ นอกจากนี้ยังพบว่า การผสมอาหารเพื่อทำ TMR ต้องให้ความสำคัญเรื่องความสม่ำเสมอของอาหารหยาบ การใช้อาหารหยาบผสมเบ็ดเสร็จหรือ TMF ที่มีความนิ่งในคุณภาพก่อนนำมาผสมกับอาหารข้นพบว่าได้ผลดียิ่ง การข้ามกระโดดจากการให้อาหารแบบเดิมแบบแยกส่วนไปเป็นการให้อาหารสูตรรวม TMR โดยไม่ผ่านการทำอาหารหยาบให้หนึ่งก่อนจะทำให้โคนมให้น้ำนมแปรปรวนและไม่ให้น้ำนมมากพอกับการลงทุนซื้อ TMR อันเป็นจุดล้มเหลวในเวลาต่อมา การแข่งขันอาหารให้เหมาะกับโดยเกษตรกรรายย่อยควรให้พืชอาหารหยาบหมัก PMS สำหรับรายขนาดกลางให้อาหารหยาบหมักปรับคุณภาพ TMF และสำหรับรายใหญ่ให้แบบอาหารสูตรรวม TMR น่าจะเป็นทางออกที่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างลงตัวหนทางหนึ่ง

บทนำ

ประเทศไทยมีการพัฒนาการเลี้ยงโคนมมานานกว่า 108 ปี ควบคู่กับการพัฒนาการให้อาหารในระดับฟาร์มขนาดต่างๆ เรื่องที่จะนำมาบรรยายในครั้งนี้จะเขียนแบบไม่เป็นวิชาการเพื่อให้ผู้อ่านทุกท่านเข้าใจง่าย ในเนื้อเรื่องจะบรรยายถึงขั้นตอนการทำงานของนักวิจัย นักส่งเสริม และตัวเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมอย่างเป็นลำดับ ตั้งแต่เริ่มเลี้ยงโคนมจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้

นี้จะได้เสนอทางออกให้การแก้ปัญหาการเลี้ยงโคนมให้ตรงจุดด้วยการวิจัยเชิงพาณิชย์ที่มีตัวเกษตรกรเป็นผู้ปฏิบัติภายใต้กรอบความถูกต้องแม่นยำของวิชาการ โดยไม่มีเอกสารอ้างอิง บทความนี้จึงเป็นเพียงการวิจัยและการสังเกตเฉพาะตัวของผู้เขียนเท่านั้น

ระยะที่หนึ่ง ก่อนปี พ.ศ. 2475

เมื่อปี พ.ศ. 2450 หรือประมาณ 108 ปีมาแล้วคนไทยรู้จักโคนมเป็นครั้งแรก เพราะมีแขกบังคลาเทศ

¹ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ

* Corresponding author: sornthep13@hotmail.com

อพยพเข้ามาอยู่เมืองไทยและได้นำวัวแขกที่เรียกว่าวัวบังคาลาเข้ามาด้วยเพื่อเอามารีดนมไว้กิน ตอนนั้นได้น้ำนมประมาณวันละ 2 กิโลกรัม แขกเขานำมาต้มกินและที่เหลือน้ำก็ใส่ขวดไว้กินได้เป็นวันๆ ไป น้ำนมมีไขมันสูงประมาณ 5% พอต้มได้ที่ก็จะมีไขมันลอยอยู่บนหน้า เมื่อกินเข้าไปก็จะติดริมฝีปากเป็นฝ้าขาวติดกับสีผิวน้ำตาลดำของแขก มองดูแปลกดี คนไทยได้แต่ดูแขกกินน้ำนมเรื่อยมา แต่ยังไม่มีความคิดที่จะเลี้ยงโคนม เพราะวัวในเมืองไทยมีไว้เพื่อใช้งานในไร่และเอาไว้กินเนื้อเมื่อตอนปลดระวางเท่านั้น แขกบังคาลาให้วัวกินหญ้าข้างทางที่มีอยู่ไปวันๆ ใช้ตัวผู้ที่เกิดขึ้นเป็นพ่อพันธุ์ใช้ผสมกับฝูงเดิมไปเรื่อยๆ ไม่ได้สนใจการปรับปรุงพันธุ์เท่าใดนัก

ระยะที่สอง พ.ศ. 2476 - พ.ศ. 2514

ต่อมาในปี พ.ศ. 2480 หรือสามสิบปีให้หลังที่แขกบังคาลาเลี้ยงโคนม ก็มีพวกแขกอินเดียชุดใหม่เดินทางเข้ามาเมืองไทยพร้อมกับนำโค Red Sindhi และ Sahiwal เข้ามาด้วยเพื่อเอาไว้รีดน้ำนมกินเช่นเดียวกัน โคพวกนี้กินหญ้าข้างทางเป็นหลักและเสริมด้วยฟางข้าว ไม่มีการปลูกหญ้าให้โคกิน โคให้น้ำนมวันละ 4 กิโลกรัม/ตัว ส่วนคนไทยได้เริ่มไหวตัวเลี้ยงโคโคนมกันครั้งแรกในปี พ.ศ. 2482 โดยใช้โคลูกผสมที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างโคแขกกับโคไทย ได้น้ำนมวันละ 3-4 กิโลกรัม/ตัว การปรับปรุงพันธุ์ยังไม่มีเป็นเรื่องเป็นราว ดูแต่รูปสวยและให้น้ำนมดีเป็นใช้ได้ การผสมพันธุ์ก็เป็นไปโดยธรรมชาติคือใช้พ่อโคผสมจริงกับแม่โคหรือโคสาว ตอนนั้นพบว่ามีการให้น้ำมนานปีละ 7-8 เดือน ต่อมาเมื่อมีเกษตรกรไทยเริ่มเลี้ยงโคนมกันเพิ่มมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2487 รัฐบาลไทยจึงได้เริ่มโครงการพัฒนาการเลี้ยงโคนมขึ้นที่ตำบลบางเขน อันเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปัจจุบัน โดยเริ่มโครงการที่โคนมจำนวน 30 ตัว ใช้โคลูกผสมแขกกับโคไทยเป็นหลัก ถัดจากนั้นมาอีก 3 ปี (พ.ศ. 2490) ก็เกิดสงครามอินโดจีนขึ้น และในช่วงนี้ทหารญี่ปุ่นที่เดินทางมาประเทศไทยก็นำเอาวัวขาวดำหรือ Holstein Friesian เข้ามาเพื่อรีดน้ำนมกินเป็นอาหาร

พบว่าวัวพวกนี้ให้น้ำนมได้มากถึงวันละ 5-6 กิโลกรัม/ตัว และมีระยะเวลาให้น้ำนมได้นาน 270 วัน โดยได้รับอาหารเหมือนกับพวกวัวแขกที่กล่าวมาแล้วในตอนต้น ข้อสังเกตในตอนนั้นชัดเจนว่าโคพันธุ์ดีก็จะให้น้ำนมได้มากกว่าโคพันธุ์ที่ไม่ดี ทั้งๆ ที่กินอาหารเหมือนกันหมด

ต่อมาปี พ.ศ. 2495 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้นำเข้าวัวเจอร์ซีจำนวน 10 ตัว เป็นตัวผู้ 2 ตัว และตัวเมียอีก 8 ตัวมาเลี้ยงทดลองที่เกษตรกลางบางเขน หรือที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปัจจุบัน พบว่าในขณะนั้นเกษตรกรให้ความสนใจเลี้ยงโคนมกันมากขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดก็มีบริษัท Foremost และบริษัท Pure เห็นโอกาสทางธุรกิจ ได้จัดตั้งโรงงานน้ำนมพาสเจอร์ไรส์ขึ้นในประเทศไทยครั้งแรกในปี พ.ศ. 2500 และต่อมาในปี พ.ศ. 2503 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชและพระบาทสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ได้เสด็จเยือนประเทศเดนมาร์กอย่างเป็นทางการ และได้ทอดพระเนตรเห็นการเลี้ยงโคนมของประเทศเดนมาร์ก จนกระทั่งในอีก 2 ปีต่อมาในเดือนมกราคม พ.ศ. 2505 องค์จักรพรรดิ Frederick ที่ 9 และพระนางเจ้า Ingrid ก็ได้เสด็จเยือนประเทศไทยอย่างเป็นทางการและได้สนับสนุนการก่อตั้งองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยหรือ อ.ส.ค. ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา โดยได้ส่งโคสีแดงหรือวัว Red Dane เข้ามาจำนวน 40 ตัว เป็นเพศผู้ 1 ตัว และเพศเมีย 39 ตัว เพื่อนำมาทดลองเลี้ยงที่อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี และศูนย์ผสมเทียมที่ใช้ น้ำเชื้อสดเกิดขึ้นในประเทศไทยเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2506 นั้นเอง นอกจากนี้โครงการความร่วมมือระหว่างไทยเยอรมันก็ได้มีการสนับสนุนการเลี้ยงโคนมขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2508 และต่อมาอยู่ในความดูแลของกรมปศุสัตว์ พบว่าเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2509 มีโคนมที่ได้รับการผสมเทียมเกิดขึ้นในเมืองไทยมากถึง 2,000 ตัว ในปี พ.ศ. 2512 ได้มีการนำเข้าโคเพศเมียพันธุ์ Red Sindhi จำนวน 14 ตัวและพันธุ์ Sahiwal จำนวน 13 ตัว จากประเทศปากีสถานมาทดลองเลี้ยงและให้น้ำนมได้เฉลี่ยประมาณวันละ 5 กิโลกรัม/ตัว ในช่วงนี้เองได้มีการริเริ่มส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าหลายชนิด

ที่นิยมมากในขณะนั้นคือหญ้าเนเปียร์และหญ้าน้ำใน
ในช่วงนี้พบว่าวัวให้น้ำนมได้เฉลี่ยตัวละ 3-5 กิโลกรัม/
วัน แล้วแต่พันธุ์ วัวส่วนใหญ่เป็นลูกผสมระหว่างวัว
แขกและวัวไทย มีลูกผสมวัวยุโรปกับวัวแขกและวัว
ไทยเป็นส่วนน้อย การคัดเลือกใช้วิธีดูความสามารถใน
การให้น้ำนมเป็นรายตัว ไม่มีการคัดเลือกด้วยตัวชี้วัด
ทางพันธุกรรมและไม่มีการประมาณค่าอัตราพันธุกรรม
หรือค่าที่เกี่ยวกับพันธุกรรมใดๆ เกิดขึ้น วัวลูกผสมยุโรป
กับโคพื้นเมืองให้น้ำนมเฉลี่ย 5 กิโลกรัม/ตัว/วัน เทียบ
กับวัวลูกผสมอินเดียพื้นเมืองให้น้ำนมเฉลี่ย 3 กิโลกรัม/
ตัว/วัน

ระยะที่สาม พ.ศ. 2515 - พ.ศ. 2550

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นผู้นำด้านการ
ปรับปรุงพันธุ์โคนมของประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีการ
คัดเลือกพันธุ์สมัยใหม่ โดยเริ่มนำความรู้เรื่องอัตรา
พันธุกรรมเข้ามาสอนในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ด้วยวิธี Best Linear Prediction หรือ Least Square
ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2515 มีการศึกษาค่าอัตรา
พันธุกรรม ในโคนมสำหรับประเทศไทยครั้งแรกในปี
พ.ศ. 2517 และพบว่าในช่วงนี้มีโคนมกว่า 7,000 ตัว
ได้รับการผสมเทียมแล้ว กรมปศุสัตว์ได้พัฒนาโครงการ
Thai Milking Zebu (TMZ) ขึ้นในปี พ.ศ. 2525 และต่อ
มาในปี พ.ศ. 2530 โครงการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อและ
โคนมในเขตร้อนขึ้นได้จัดตั้งขึ้นโดยมหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์โดยใช้วิธีการคัดเลือกสัตว์ด้วยค่าการ
ผสมพันธุ์หรือ Breeding Value เข้ามาดำเนินการ
คัดเลือกโคนมขึ้นเป็นครั้งแรกที่ใช้วิธี Best Linear
Unbiased Prediction หรือเรียกย่อว่า BLUP ที่
สามารถดูพันธุกรรมโคนมได้เป็นรายตัวอย่างไม่
ลำเอียงและมีความผิดพลาดน้อยที่สุด มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ได้ร่วมมือกับ อ.ส.ค. พัฒนาเอกสารพ่อ
พันธุ์และแม่พันธุ์โคนมขึ้นสำเร็จเป็นครั้งแรกในภาคพื้น
เอเชียอาคเนย์ (Sire and Dam Summary) ในปี พ.ศ.
2539 และต่อมาในปี พ.ศ. 2547 กรมปศุสัตว์ได้ผลิต
เอกสารพ่อแม่พันธุ์โคนมขึ้นมาอีกหนึ่งฉบับที่
ครอบคลุมประชากรโคนมได้กว้างขวางทั่วประเทศโดย

มีรากฐานจากโครงการ Master Bull Project ที่เริ่มใน
ปี พ.ศ. 2533 ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 เป็นต้นมา ได้มีความ
ร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศไทย สหรัฐอเมริกา
ออสเตรเลีย และสวีเดนในการพัฒนาคัดเลือกพันธุ์สัตว์
กันเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ทำให้วิธีการวิเคราะห์และ
ประเมินค่าทางพันธุกรรมทันสมัยรวดเร็วและถูกต้อง
มากขึ้นเป็นลำดับ ส่วนอาหารสัตว์ก็มีการวิจัยพัฒนา
ฟางหมักยูเรีย โบมัน ข้าวโพดหมัก สับปะรดหมัก เป็น
ระยะๆ ทำให้โคที่กินอาหารที่พัฒนาขึ้นเหล่านี้ให้น้ำนม
เพิ่มเป็นวันละ 14-15 กิโลกรัม/ตัว เมื่อเทียบกับโคที่กิน
อาหารหยาบพื้นบ้านที่มีฟางเป็นหลักและให้น้ำนม
เฉลี่ยอยู่ที่ 10 กิโลกรัม/ตัว จากการวิเคราะห์ข้อมูล
ทั่วประเทศในปีพ.ศ. 2557 พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำนมดิบ
ทั้งประเทศอยู่ที่ตัวละ 13 กิโลกรัม/วัน อย่างไรก็ตาม
พบว่าฟาร์มเอกชนขนาดใหญ่สามารถผลิตโคนมให้มี
น้ำนมได้มากถึงวันละ 20 กิโลกรัม/ตัว โดยมีการแบ่ง
กลุ่มให้อาหารโคตามปริมาณน้ำนมและระยะการให้
น้ำนมได้อย่างลงตัว และมีการผสมอาหารที่เรียกว่า
TMR ให้โคกินเป็นหลัก ในขณะที่ฟาร์มขนาดเล็กและ
ยากจนผลิตน้ำนมดิบได้ตัวละไม่ถึง 10 กิโลกรัม/ตัว
จึงมีคำถามว่าเกษตรกรรายย่อยจะสามารถผลิตน้ำนม
ให้ได้เพิ่มมากขึ้นกว่านี้ได้หรือไม่ พบว่าปัญหาใหญ่อยู่
ที่เรื่องอาหารและการให้อาหารเป็นหลักเพราะเลือดโค
ขาวดำก็มีเท่ากันทั้งประเทศ จากการสำรวจข้อมูลจาก
เกษตรกรรายย่อยพบว่า เกษตรกรอยากได้น้ำนมดิบไม่
น้อยกว่า 15 กิโลกรัม/ตัว/วัน คำถามก็มีตามมาว่าจะ
ทำอย่างไรให้การเพิ่มขึ้นนั้นมันยั่งยืน ไม่ใช่เพิ่มฯ ใดๆ
ไปทั้งปี นอกจากนี้ผู้เขียนก็พบว่าในขณะนั้นยังไม่มี
รายงานว่ามีการพัฒนาการให้อาหารที่ทำให้เกษตรกร
รายย่อยเลี้ยงโคแล้วให้น้ำนมได้มากขึ้นเป็น 16-17
กิโลกรัม/ตัว/วัน ที่ยั่งยืนทั้งปี

ระยะที่สี่ หลังปี พ.ศ. 2550

ในปี พ.ศ. 2550 โคนมในประเทศไทยมีประมาณ
5 แสนกว่าตัว รีดน้ำนม 2 แสนตัว อยู่ในเครือข่ายการ
ปรับปรุงพันธุ์ด้วย BLUP จำนวน 1 หมื่นตัว ค่าเฉลี่ย
น้ำนมเพิ่มมาเป็น 12 กิโลกรัม/ตัว/วัน หรือให้น้ำนมได้

ปีละ 8 แสนตัน แต่การพัฒนาอาหารหยาบให้โคนมกินก็ยังไม่ให้เห็นเด่นชัดเป็นรูปธรรมอีกเช่นเคย นอกจากนี้ก็พบว่าการศึกษาในขนาดเล็กเป็นแบบ Field Trial เป็นช่วงๆ ยังไม่มีการดำเนินการให้เป็น Commercial Trial ที่สามารถตอบโจทย์ให้เกษตรกรรายย่อยได้ หากวิเคราะห์พันธุกรรมของโคนมที่ อ.ส.ค. และกรมปศุสัตว์ ได้พัฒนาขึ้นก็จะทราบความจริงว่า Genetic Potential ของโคนมเหล่านี้สามารถให้น้ำนมได้มากถึงวันละ 30 กิโลกรัม/ตัว โดยต้องได้รับอาหารที่มีคุณภาพและปริมาณมากพอ โดยเฉพาะเรื่องปริมาณวัตถุดิบที่กินต้องกิน 3% ของน้ำหนักตัว คำถามจึงเกิดขึ้นว่าแล้วใครจะทำ Commercial Trial ในเมื่อในขณะนั้นไม่มีโรงงานอาหารหยาบที่ได้มาตรฐานและไม่มีการวิจัยต่อเนื่องในเชิงธุรกิจ

การพัฒนาอาหารหยาบเชิงพาณิชย์

ผู้เขียนพบความจริงหลังทำวิจัยมานานกว่า 40 ปีว่า นักวิชาการด้านอาหารสัตว์ที่มีอยู่ในประเทศได้ทำทุกอย่างถูกต้องหมดแล้วในเชิงทฤษฎี แต่ในทางปฏิบัติยังไม่ครบถ้วน กล่าวคือยังไม่มีหน่วยงานใดในกรมกองหรือในมหาวิทยาลัยใดทำการวิจัยอาหารหยาบโคนมในเชิงพาณิชย์อย่างจริงจัง ทั้งนี้เนื่องจากอาชีพหลักของอาจารย์และข้าราชการไม่ใช่การทำธุรกิจเหมือนเอกชน แต่เป็นการเรียนการสอนและการให้ความรู้หรือการส่งเสริมเท่านั้น โดยปกติ อาจารย์ส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้พบเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง ทำให้รู้ไม่จริงเกี่ยวกับตัวเกษตรกร มีอาชีพเป็นเครื่องกันมีดินหาและอุปาทานเป็นเครื่องผูกอย่างแน่นแฟ้น ส่งผลทำให้การวิจัยไม่ตรงจุดปัญหาของเกษตรกรอย่างแท้จริง ผู้เขียนได้พยายามใช้เวลาอันน้อยนิดออกนอกมหาวิทยาลัยเพื่ออบรมให้ความรู้เกษตรกรเรื่องการพัฒนาพันธุ์โคนมทั่วประเทศมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 จนถึงปัจจุบันยิ่งเวลาผ่านไปก็ยิ่งทำให้เข้าใจถึงปัญหาของเกษตรกรและเห็นข้อจำกัดของเขามากยิ่งขึ้น และมีความรู้สึกส่วนตัวเองมีความรู้น้อยนิด มีความไม่รู้อีกมาก เหตุเพราะมีความเป็นตัวตนสูงมากเกินไป ทำให้ปิดกั้นความรู้จริงอย่างไม่น่าให้อภัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

ทั่วประเทศจากนักวิชาการหลายท่าน พบว่าการพัฒนาด้านพันธุกรรมของโคนมในประเทศไทยมีการเติบโตปีละ 30 กิโลกรัม/ตัว เทียบกับการพัฒนาด้านลักษณะปรากฏที่โตได้ปีละ 100 กิโลกรัม/ตัว ซึ่งคิดเป็น 25% ของการพัฒนาพันธุกรรมของโคนมในประเทศไทยที่เจริญแล้ว แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าแผนการปรับปรุงพันธุ์โคนมแห่งชาติยังไม่มีและไม่ได้มีการจัดทำเป็นเรื่องเป็นราว แม้ว่าประเทศไทยจะมี Milk Board เกือบสิบปีมาแล้วก็ตาม การแก้ปัญหาโคนมและอุตสาหกรรมน้ำนมยังเป็นเรื่องของข้าราชการและกลุ่มผลประโยชน์หลายกลุ่ม ไม่ใช่การแก้ปัญหาของเกษตรกรแท้จริง ปัญหาจึงยังวนเวียนในขามอ่างต่อไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด

ผู้เขียนมีความสนใจเรื่องอาหารหยาบกับระดับพันธุกรรมของโคนมมาโดยตลอดแม้ว่าจะจะเป็นนักปรับปรุงพันธุ์สัตว์โดยเนื้อแท้ ตัวอย่างเช่น ในปี พ.ศ. 2538 ผู้เขียนได้ขอลามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไปทำการวิจัยนาน 1 ปี เรื่องพันธุ์โคกับการตอบสนองต่อคุณภาพอาหารหยาบหมักชนิดต่างๆ ร่วมกับบริษัท River Kwai International มหาชน จำกัด ผลงานวิจัยที่ทำพบว่าอาหารหยาบหมักชนิดใหม่ได้ผลดีระดับหนึ่งเกษตรกรเริ่มให้ความสนใจ แต่ปัญหาที่พบคือเกษตรกรไม่ยอมจ่ายเงินซื้ออาหารหมักเหล่านี้เพราะเมื่อกินแล้ว โคนมให้น้ำนมเพิ่มขึ้นเพียง 2 กิโลกรัม ทำให้ไม่ดึงดูดความสนใจพอ ซึ่งก็เหมือนกับงานวิจัยของอาจารย์ด้านโภชนศาสตร์สัตว์หลายท่านที่ทำเรื่องนี้และต่อมาในปี พ.ศ. 2550 ผู้เขียนได้ลามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อีก 1 ปี ทำวิจัยร่วมกับบริษัทมิตรผลอ้อยและน้ำตาล จำกัด เรื่องอาหารหยาบหมักชนิดใหม่ที่เรียกว่า Partial Mixed Ration หรือ PMR โดยได้พัฒนาใช้น้ำยีสต์หมักจากการผลิตเอทานอลมาผสมในอาหารหยาบหลักคือเศษข้าวโพดหวานและเปลือกสับปะรดจากโรงงานร่วมกับขานอ้อย แล้วทำให้มีความชื้นเหลือเพียง 70% มีโปรตีนรวมที่ 8% ผลการวิจัยแบบ Commercial Scale พบว่า ได้น้ำนมเพิ่มขึ้นตัวละ 3 กิโลกรัม แต่ที่ล้าคัญคือมีปริมาณ SCC ลดลงจาก 8 แสนตัว/ซีซี เหลือ 3 แสนตัว/ซีซี และโคนมมีการผสม

ติดขึ้นกว่าเดิมมาก แต่ราคา PMR อยู่ที่กิโลกรัมละ 2.30 บาท เมื่อเทียบกับเศษข้าวโพดหมักกิโลกรัมละ 2.00 บาท ที่ความชื้น 80% โปรตีนรวม 6% เกษตรกรยังอิงเรื่องราคาอาหารหยาบ จึงไม่ค่อยนิยมใช้ PMR เมื่อมีราคาที่แพงกว่าต้นใบข้าวโพดหมักที่มีขายอยู่ทั่วไปโดยไม่เห็นคุณภาพที่แตกต่างกัน นอกจากนี้เกษตรกรคิดว่าฟางดีกว่า เพราะมีเนื้อของแข็งมากกว่า จึงกลับไปใช้ฟางเป็นหลักเหมือนเดิม แต่ก็ไม่ได้คิดเปรียบเทียบคุณภาพของข้าวโพดหมักกับ PMR อย่างแท้จริง แม้ว่าจะมีการอบรมให้ความรู้อยู่บ่อยครั้งแล้วก็ตาม

ในปีพ.ศ. 2552 ผู้เขียนได้ตัดสินใจทำการวิจัยและพัฒนาอาหารหยาบขึ้นใหม่แบบ Commercial Scale ด้วยทุนส่วนตัว เพื่อพัฒนาอาหารหยาบแบบง่ายหลายชนิดให้เกษตรกรนำไปใช้โดยใช้เวลาวิจัยนานกว่า 6 ปี จนในที่สุดในปีที่ 7 ก็ได้ค้นพบความจริงหลายประการ และเกษตรกรเริ่มยอมรับและใช้อาหารหยาบหมักชนิดใหม่ที่เกิดขึ้น ดังจะได้กล่าวรายละเอียดถึงผลิตภัณฑ์อาหารหยาบที่คิดค้นขึ้นได้ ดังต่อไปนี้

1. Partial Mixed Silage หรือชื่อย่อว่า PMS มีหลักการ คือ เอาเศษข้าวโพดหวานมาสับให้ได้ขนาดพอเหมาะแล้วหมักกับยีสต์และซานอ้อย ได้โปรตีนรวม 8% และความชื้น 75% ขายในราคา กิโลกรัมละ 2.85-3.00 บาท แล้วแต่ระยะทางขนส่ง เทียบกับข้าวโพดหมักธรรมดาที่ขายในราคา กิโลกรัมละ 2.00-2.30 บาท ที่ความชื้น 80% และโปรตีนรวม 7% ผู้เขียนใช้เวลาอบรมให้ความรู้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมอยู่ 6 ปีเต็ม กว่าเกษตรกรจะเข้าใจและยอมใช้ เหตุที่เกษตรกรใช้เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะโคนมให้น้ำนมเพิ่มขึ้นกว่ากินข้าวโพดหมักธรรมดา 3-4 กิโลกรัม และน้ำนมมีคุณภาพดีหมดทุกตัว อาหาร PMS นี้เหมาะกับโคในระยะปลาย lactation หรือวัวดราย พบว่าใช้ได้ดีและทำให้ต้นทุนค่าอาหารต่ำ และสามารถรักษาหรือทรงความสมบูรณ์ของร่างกาย (Condition Score) ได้ดี

2. Total Mixed Fiber หรือชื่อย่อว่า TMF อาหารหยาบชนิดนี้ เหมาะสำหรับโคให้น้ำนมระยะแรกหรือ early lactation และระยะกลางหรือ mid lactation

มีโปรตีนรวม 13% และความชื้นไม่มากกว่า 65% คุณสมบัติที่โดดเด่นก็คือไม่มีน้ำไหลเยิ้มในภาชนะไม่ว่าในกรณีใดๆ ส่วนประกอบหลักได้แก่ เศษข้าวโพดหวานจากโรงงาน เศษต้นใบข้าวโพดสับ เศษสับประดากากเบียร์ ซานอ้อย ฟางข้าว กากมัน กากปาล์ม คลุกด้วยน้ำยีสต์ ผสมในเครื่องผสมอาหาร พบว่าถ้าให้โคกิน TMF ด้วยการให้อาหารแบบเดิมๆ คือ ไม่มีการแยกกลุ่มโคตามปริมาณน้ำนม จะได้น้ำนมเฉลี่ยตัวละ 13-14 กิโลกรัม แต่ถ้ามีการแยกกลุ่มโครีดนมและกำหนดสัดส่วนอาหารข้นและอาหารหยาบที่เหมาะสม จะทำให้ได้น้ำนมเฉลี่ยในกลุ่ม early lactation เท่ากับ 25 กิโลกรัม/ตัว/วัน และกลุ่ม mid lactation เท่ากับ 20 กิโลกรัม/ตัว/วัน ส่วนกลุ่มวัวดรายให้กิน PMS ไม่ต้องกิน TMF ทำให้ภาพรวมของทั้งฟาร์มได้น้ำนมเฉลี่ย 20 กิโลกรัม/ตัว/วัน ข้อดีของอาหารหยาบ TMF คือ เกษตรกรไม่ต้องให้โคกินฟางเสริมแยกอีกต่อไป คือให้กิน TMF อย่างเดียวร่วมกับอาหารข้นเท่านั้น ทำให้เกษตรกรมีเวลาวางมากขึ้น มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น และสามารถเลี้ยงวัวได้มากตัวขึ้นเป็น 2 เท่า แต่การเลือกชนิดของอาหารข้นกินร่วมกับ TMF ก็มีความสำคัญมาก เพราะถ้าให้กินอาหารข้นต่างบริษัทก็จะทำให้ได้น้ำนมเฉลี่ยต่างกันมากถึง 3 กิโลกรัม/ตัว/วัน ได้ทันที ผู้เขียนใช้โมเดลการส่งเสริมแบบที่เรียกว่า “No Pain Only Gain Model” คือตกลงกับเกษตรกรให้โคกินอาหาร TMF และอาหารข้นทั้งหมดฟรี โดยทำสัญญากับเกษตรกรว่าถ้าภายใน 45 วัน เกษตรกรที่ให้โคกิน TMF มีรายได้หักค่าอาหารน้อยกว่าที่เคยได้รับเมื่อกินอาหารแบบเดิม ผู้เขียนจะยอมจ่ายชดเชยรายได้ที่หายไปให้ภายใน 7 วันหลังการทดลอง หลังจากดำเนินการร่วมกับเกษตรกร 7 ฟาร์ม มีโครีดนมจำนวน 100 ตัว ที่สหกรณ์ไทย-เดนมาร์คอ่าวน้อย จำกัด และสหกรณ์ไทย-เดนมาร์คมิตรภาพ จำกัด พบว่าเกษตรกรที่ให้โคกิน TMF แล้ว จะมีเงินเหลือหักค่าอาหารเฉลี่ยตัวละ 4,000-5,000 บาท/เดือน เมื่อเทียบกับเงินที่เหลือเฉลี่ย 2,500 บาท/ตัว/เดือน เมื่อกินข้าวโพดหมักธรรมดา ร่วมกับฟางข้าว โดยคิดราคา TMF ที่ กิโลกรัมละ 3.85-4.00 บาท และข้าวโพดหมัก ที่ กิโลกรัมละ 2.00-2.30 บาท

3. Total Mixed Ration หรือเรียกย่อว่า TMR ปัจจุบันมีเกษตรกรพูดถึง TMR กันมาก และเข้าใจกันว่า TMR คืออาหารที่รวมอาหารข้นและอาหารหยาบเข้าด้วยกัน ให้กินทีเดียวโดยไม่ต้องเสริมอาหารอื่นใด หลายสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมก็ได้มีการนำอาหารหยาบหลายชนิดมาผสมกับอาหารข้นหรือเมล็ดธัญพืช ข้าว กากมัน กากเปี้ยว กากถั่ว มันเส้น ฯลฯ ผ่านกระบวนการผสมด้วยเครื่องผสมหลายชนิดแล้วแต่ที่มาของเครื่องผสม แต่ที่สำคัญที่ต้องให้ความสนใจคือเรื่องจำนวนรอบของการหมุน/นาที่ และความสามารถของมิดตัดขณะผสมอาหาร ไม่เช่นนั้นอาหารจะไม่เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน มีผลทำให้วัวให้น้ำนมได้ไม่มากเท่าที่ควรจะเป็น หลักการที่ผู้เลี้ยงคิดก็คือต้องทำอาหารหยาบให้หนึ่งเสียก่อนนำไปผสมกับอาหารข้น ถ้าอาหารหยาบหนึ่งและอาหารข้นหนึ่ง เราก็จะได้ TMR ที่หนึ่ง แต่ถ้าอาหารหยาบไม่หนึ่งแต่อาหารข้นหนึ่งจะได้ TMR ที่ไม่หนึ่ง ผลคือ วัวให้น้ำนมไม่สม่ำเสมอ มากบ้าง น้อยบ้าง ไม่คุ้มต่อการลงทุน ดังนั้นถ้าสหกรณ์ใดซื้อ TMF ที่หนึ่งไปผสมกับอาหารข้นที่คัดเลือกแล้วว่าดี ก็จะทำให้สามารถผลิต TMR ได้หนึ่งตลอดปี จากการที่ได้ทดลองทำ Commercial Trial กับเกษตรกร พบว่าหากให้โค Early และ Mid lactation กิน TMR ที่ผลิตขึ้น จะทำให้วัว early lactation ให้น้ำนมได้เฉลี่ย 30 กิโลกรัม/ตัว/วัน และพวก mid lactation ให้น้ำนมเฉลี่ย 25 กิโลกรัม/ตัว/วัน ทำให้ทั้งฝูงให้น้ำนมเฉลี่ย 25 กิโลกรัม/ตัว/วัน โดยที่ TMR ราคา กิโลกรัมละ 6.50-7.00 บาท ที่หน้าฟาร์มเกษตรกรแล้วแต่ระยะทางใกล้ไกลจากโรงงานผลิต TMR

สรุป

มากกว่า 90% ของประชากรโคนมในประเทศไทย มีเลือดโคนมขาวดำในระดับ 90% จากการวิจัยแบบ Commercial Trial พบว่าควรให้เกษตรกรรายย่อยที่ยากจนมาก และได้ให้น้ำมน้อยกว่าวันละ 10 กิโลกรัม/ตัว กิน PMS เมื่อมีรายได้เพิ่มมากขึ้นก็ให้กิน TMF และเมื่อมีรายได้มากพอที่จะทำเป็นฟาร์มใหญ่ก็ให้กิน TMR เพราะจะสะดวกและประหยัดแรงงาน ทั้งนี้ทั้งนั้นเกษตรกรต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในการแบ่งกลุ่มวัวรีดนมอย่างเคร่งครัด ไม่เช่นนั้นไม่ว่าจะกินอาหารหยาบชนิดใดก็จะไม่ได้ผลคุ้มกับการลงทุนที่ซื้ออาหารหยาบคุณภาพดีมาใช้ในฟาร์ม การเปลี่ยนทัศนคติของเกษตรกรเป็นเรื่องยากที่สุดที่จะชี้ผลสำเร็จของการพัฒนาอาชีพของเกษตรกร นอกเหนือจากเทคโนโลยีที่ดีที่เหมาะสมแล้ว การพัฒนาอาชีพเกษตรกรต้องทำวิจัยแบบพาณิชยหรือ Commercial Trial ไม่ใช้การวิจัยแบบทดลอง Field Trial เพราะจะไม่สามารถทำให้เกษตรกรประสบความสำเร็จในการเพิ่มรายได้ในฟาร์ม และหลุดพ้นจากความยากจน แต่จะนำความสำเร็จมาสู่นักวิจัยเท่านั้น เพราะตัวชีวิตใช้คนละตัว นักวิจัยด้านสัตวบาลหรือด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในปัจจุบันกำลังเดินทางออกห่างจากธรรมชาติ ห่างออกจากเกษตรกรมากขึ้นทุกขณะ และเดินออกไปสู่เทคโนโลยีใหม่อย่างไม่มีวันที่จะหวนกลับมาสู่ธรรมชาติได้ และในที่สุดธรรมชาติก็จะลงโทษมวลมนุษยในรูปแบบต่างๆ ที่เรากำลังประสบกันอยู่ในขณะนี้ ดังพุทธวจนะขององค์ศาสดาที่ว่า สัตว์โลกย่อมเป็นไปตามกรรม