

ศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจโคนมไทยในกลุ่มน้ำโขง¹

Competitiveness of Thai Dairy Industry in GMS¹

ศิริพร กীরติกุล² วรภรณ์ ปัญญาวดี² และ ดำรง ลีนาณรงค์^{3*}

Siriporn Kiratikarnkul², Varaporn Punyavadee² and Dumrong Leenanuruksa^{3*}

บทคัดย่อ: บทบรรยายนี้เป็นการนำเสนอผลสรุปย่อของงานวิจัยโครงการ“การสังเคราะห์โอกาสการทำธุรกิจโคนมและความสามารถในการแข่งขันของไทยกับประเทศในกลุ่มน้ำโขง (GMS)” โดยโครงสร้างของโครงการวิจัยนี้ได้แบ่งย่อยเป็น 3 โครงการย่อย นั่นคือ การวิเคราะห์ปัญหาการผลิตโคนมในระดับฟาร์มของไทย ศึกษาการบริหารจัดการนมทั้งระบบของประเทศไทยและให้คำแนะนำต่อระดับนโยบาย และศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันของการผลิตโคนมและอุตสาหกรรมนมของไทยกับประเทศพม่า ลาว เขมร และเวียดนาม ในส่วนท้ายของคำบรรยายนี้ ที่เพิ่มเติมไปจากรายงานวิจัยเป็นการ “**วิพากษ์จุดอ่อนหรือความพร่องในการผลิตโคนมไทย หรือ Technology gaps**” ที่จะทำให้การผลิตโคนมของเราเดินก้าวหน้าไปกว่าที่เป็นอยู่ยาก แม้ทุกวันนี้เราจะนำหน้าเพื่อนบ้านเราทุกประเทศในเรื่องการเลี้ยงโคนมก็ตาม เราก็นำเขาตามแบบที่ภาษาปากเรียกว่า “เป็นปราชญ์ ในหมู่เปรต” ดังนั้นการวิเคราะห์ให้เห็นสถานะปัญหาของเรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาที่มีอยู่ในระดับ Bottom line ของระบบ จึงน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาในระยะยาวต่อไป

Summary: This paper presents a brief result of the research project on “Competiveness of Thai Dairy Industry in GMS”. The project composed of three individual sub-projects namely, the analysis of the problems at farm level of Thai dairy farmers, the study and recommendation on the national milk management system and, the last, the competitiveness of Thai dairy industry in GMS. The additional sector to the prescribed research result, presented at the end of this paper, suggests the basic technology gap embedded in the feeding practice on dairy farms in Thailand that needs the attention and awareness from the academics and the involved people in dairy science. The existing of this, on farms, technology gap has revealed that we do not get even the bottom line of general feeding management of the dairy herds in Thailand.

โอกาสและความเป็นต่อของธุรกิจโคนมไทย ในประเทศในกลุ่มแม่น้ำโขง

ในรายงานส่วนที่ 3 ของโครงการวิจัยนี้ได้วิเคราะห์โครงสร้างระดับฟาร์มและการตลาดนํ้านมในประเทศ เวียดนาม พม่า ลาวและเขมรไว้ค่อนข้าง

ละเอียดจากการศึกษาในพื้นที่จริง โดยที่ประเทศไทยมีความเป็นต่อทุกด้านเมื่อเทียบประเทศทั้ง 4 ตามลำดับ ในเชิงการค้าไทยได้ส่งสินค้านมและผลิตภัณฑ์ผ่านชายแดนไปขายให้แก่พม่า ลาว และเขมรเป็นหลักอยู่แล้ว โดยที่เวียดนามเป็นประเทศ

¹ โครงการวิจัยสนับสนุนทุนการวิจัยโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.)

The research project funded by Thai Research Fund.

² คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Faculty of Economic, Maejo University.

³ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Faculty of Animal Science and Technology, Maejo University.

* Corresponding author: dumrongleen@gmail.com

ที่แทบจะไม่มีการค้าจากไทยในกลุ่มสินค้านมและผลิตภัณฑ์ ในภาพสถานการณ์ที่พลิกเปลี่ยนของราคานมผงในตลาดโลกที่เพิ่มสูงมากขึ้น ทำให้ความต้องการน้ำนมดิบจากเกษตรกรในประเทศพม่า และเวียดนามเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกับที่เป็นอยู่ในประเทศไทย ในขณะที่การผลิตน้ำนมดิบภายในลาวและเขมรโดยเกษตรกรถือว่าไม่มีอยู่ ความต้องการผลิตภัณฑ์นมจากไทยโดยพม่า ลาว และเขมรจะเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่เวียดนามเองก็อาจเป็นตลาดในอนาคตของไทยได้ ด้วยประชากรโคนมที่มีอยู่ของเวียดนามยังมีจำนวนน้อยและมีน้ำนมต่อวันอยู่เพียง 400 ตันเศษ และศักยภาพการเพิ่มประสิทธิภาพยังคงต่ำอยู่ด้วยเทคโนโลยีการเลี้ยงและความรู้ของเกษตรกรในการทำฟาร์มโคนมยังล้าหลังประเทศไทยอยู่มาก

ความต้องการน้ำนมดิบที่เพิ่มขึ้นของทั้งไทย เวียดนาม และพม่าดังกล่าวนี้ จะสามารถเพิ่มขึ้นได้ในระยะสั้นด้วยการเพิ่มสมรรถนะการผลิต (productivity) รายตัวของโคให้สูงขึ้น ซึ่งการที่จะให้เกิดผลในวงกว้างภายในแต่ละประเทศ ต้องการความเข้าใจเชิงวิชาการที่มากขึ้นในระดับเกษตรกรผู้เลี้ยง และความสนับสนุนจากภาครัฐหรือระดับนโยบาย ซึ่งเมื่อเทียบกันแล้วศักยภาพในการดำเนินการเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการผลิตหรือการจัดการให้ประชากรโคนมที่มีอยู่ในปัจจุบันให้นมเฉลี่ยต่อวันเพิ่มสูงขึ้นประเทศไทยจะมีศักยภาพที่จะดำเนินการได้สูงกว่าเวียดนาม และเวียดนามสูงกว่าพม่าตามลำดับ ดังนั้นสำหรับประเทศไทยการริบวงนโยบายโดยภาครัฐในการเร่งปรับประสิทธิภาพในการผลิตระดับฟาร์มให้สูงขึ้น ผนวกกับ การสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรโดยปลดแอกราคาน้ำนมดิบให้มีส่วนต่างที่ลดน้อยลงเมื่อเทียบกับนมผงคั้นรูป โดยให้กลไกของการตลาดทำงาน จะทำให้ผลผลิตน้ำนมเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนนมผงนำเข้าได้เร็วขึ้นและสามารถวางเป้าหมายในการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นมเพื่อการส่งออกไปยังประเทศเพื่อนบ้านอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

ในความเป็นต่อของประเทศไทยในอนาคต ภูมิภาคกลุ่มนาซาใหม่ ศักยภาพการขยายสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในระดับฟาร์ม เช่นอุปกรณ์

ต่างๆ มีอยู่สูงมากและเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในประเทศพม่าที่ระบบการเลี้ยงยังล้าหลังกว่าไทยมาก เช่นการรีดนมเกือบ 100 เปอร์เซนต์เกษตรกรยังใช้มือรีดเป็นต้น ความต้องการพันธุ์โค และน้ำเชื้อโดยประเทศเพื่อนบ้านทั้ง 4 ประเทศนี้จะเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพม่าซึ่งมีโคนมอยู่ 5 แสนกว่าตัวที่ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมือง และลูกผสมระดับเลือดต่ำกว่า 50 เปอร์เซนต์โคนมพันธุ์มาตรฐาน ด้วยขาดแคลนพันธุ์กรรมและน้ำเชื้อโคนมมายาวนาน จึงถือได้ว่าเป็นตลาดที่มีศักยภาพสูงมากแต่ถ้าเราไม่ทำงานเชิงรุก ประเทศจีนและอินเดียจะเข้ามาแทนในเร็วๆ นี้ องค์ความรู้เรื่องการจัดการฟาร์มโคนมที่มีอยู่ในประเทศไทยถือว่าสูงกว่ากลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน การส่งออกความรู้ความเชี่ยวชาญในรูปแบบการให้ความช่วยเหลือจากรัฐบาลไทยหรือการเข้าไปเป็นที่ปรึกษาในด้านการพัฒนาการเลี้ยงโคนมเป็นบทบาทที่ควรดำเนินการและสนับสนุนโดยภาครัฐ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มช่องทางหรือโอกาสแก่ภาคธุรกิจเอกชนในการเข้าไปทำตลาดด้านต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทานของโคนมและนมโคได้มากขึ้น

ความสำเร็จของธุรกิจโคนมในสภาวะนี้ขึ้นอยู่กับความเข้าใจของระดับนโยบาย

การนำไปสู่การสร้างความเข้มแข็งให้มากขึ้นและเพิ่มสมรรถนะการผลิตในระดับฟาร์มให้สูงขึ้นได้

จะต้องทำให้ระดับนโยบายเกิดความตระหนักในโอกาสทองที่มีอยู่ แต่จากการวิจัยในส่วนของโครงการย่อยที่สอง พบว่าการกำกับการตลาดน้ำนมและการวางนโยบายของภาครัฐที่ผ่านมาในอดีตยังมีปัญหาอยู่ในระดับหนึ่งนั่นคือในรอบทศวรรษที่ผ่านมาการกำหนดและกำกับในระดับนโยบายยังดำเนินการในลักษณะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าหรือมีมาตรการแก้ปัญหาที่มีลักษณะคล้ายๆ กันไปตลอดช่วงระยะเวลาไม่ได้แก้ไขสาเหตุของโรคที่ก่อให้เกิดอาการหรือไม่ได้วิเคราะห์รากของปัญหาที่แท้จริง แล้วแก้ไขที่สาเหตุที่รากของปัญหา เช่นการให้กลุ่มหรือองค์กรเกษตรกรยืมเงินไปจ้างโรงงานแปรรูปนม UHT

แปรรูปนมที่ล้นในช่วงปิดทอมเป็นนมกล่อง UHT แล้วให้สหกรณ์หรือเกษตรกรกระจายกันรับผิดชอบ ไปขายเอง หรือแนวคิดการจัดตั้งโรงงานนมผงเพื่อแก้ปัญหาหมล้น ฯลฯ ในสภาวะที่สถานการณ์โลกเต็มไปด้วยความเปลี่ยนแปลงและส่วนใหญ่เกิดขึ้นค่อนข้างเร็ว ผนวกกับภาวะคุกคามในเรื่องค่าครองชีพที่สูงขึ้นอันเนื่องมาจากวิกฤตราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูง ผลกระทบต่อการนำเอาวัตถุดิบอาหารสัตว์ส่วนหนึ่งไปผลิตเชื้อเพลิงทั้งแอลกอฮอล์ และไบโอดีเซล ที่ส่งผลให้วัตถุดิบอาหารสัตว์มีราคาแพงเพิ่มขึ้น อีกทั้งวิกฤตทางการเงินการคลังของสหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศอียู ในสภาวะเช่นนี้แม้อุตสาหกรรมการเลี้ยงโคนมไทยยังเป็นที่อยู่ แต่ภาพรวมของระบบจะต้องถูกนำเสนอในระดับนโยบายให้มีความชัดเจนขึ้น เพื่อการวางยุทธศาสตร์ในระดับชาติที่จะผลักดันและทรัพยากรลงไปดำเนินการให้ถูกต้อง ระดับนโยบายควรตระหนักว่า กลไกภาครัฐและระดับนโยบายที่ผ่านมาไม่เข้มแข็ง ไม่เท่าทันความเปลี่ยนแปลงและไม่สามารถดำเนินการในเชิงรุกทั้งการกำหนดนโยบายและการแก้ไขปัญหา

ในรายงานวิจัยส่วนที่ 2 ของโครงการฯ นี้ นอกจากได้นำเสนอภาพรวมของการตลาดน้ำนมดิบและการบริหารจัดการน้ำนมดิบโดยกลไกภาครัฐในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ยังได้นำเสนอว่า ภาระที่จำเป็นเร่งด่วนอันดับแรกของระดับนโยบายจะต้องปรับโครงสร้างของฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการนโยบายพัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์ฯ (หรือโครงสร้างอื่นที่จะเกิดขึ้นตาม พ.ร.บ. ใหม่) ให้มีความเข้มแข็ง และสามารถรองรับงานเชิงนโยบาย และงานประจำที่จะถูกกำหนดขึ้นเพื่อรองรับภารกิจของคณะกรรมการฯ รวมทั้งงานเชิงยุทธศาสตร์ อื่นๆ เช่นการวิจัยและเฝ้าติดตามความเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ ในลำดับที่ สองที่ฝ่ายนโยบายควรดำเนินการคือเร่งเสริมสร้างความเข้มแข็งในระดับฟาร์มเพื่อการเพิ่มสมรรถนะการผลิตในระดับฟาร์มให้สูงขึ้นโดยใช้กลไกที่นำเสนอในรายงานวิจัยส่วนที่ 1 ในลำดับที่สาม ระดับนโยบายควรจะให้มีการศึกษาเพื่อทบทวนปรับแก้ภารกิจที่เริ่มลด

ความจำเป็นที่เคยมีในอดีตหรือปรับแก้โครงสร้างใหม่เพื่อให้ภารกิจนั้นสนองสถานการณ์ที่เป็นจริงในปัจจุบัน อันได้แก่ภารกิจในส่วนของการส่งเสริมและสถานภาพขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)

ถึงแม้ว่าการจะเพิ่มปริมาณน้ำนมดิบให้มากขึ้นจากประชากรโคนมที่มีอยู่ในปัจจุบันมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่าต้องเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในระดับฟาร์มให้สูงขึ้น แต่ก็จะให้เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมในวงกว้างหรือที่เรียกว่าเกิด critical mass จำต้องอาศัยการผลักดันจากภาครัฐ โดยเริ่มต้นที่ระดับนโยบาย ระดับกระทรวงที่เกี่ยวข้อง หรือสูงขึ้นไปถึงระดับคณะรัฐมนตรี ที่จะต้องวางนโยบายที่แหลมคมชัดเจนตรงจุด แก่ภาครัฐและหน่วยงานที่จะดำเนินการตามนโยบายนั้นๆ อีกทั้งต้องเอื้อให้บรรยากาศของธุรกิจที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานของตลาดน้ำนมดิบถูกกำกับให้เป็นไปตามกลไกตลาด เพื่อความเป็นธรรมแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องตลอดวงจร อันได้แก่ กลุ่มเกษตรกร – สหกรณ์ผู้รวบรวมน้ำนมดิบ – เอกชนผู้รวบรวมน้ำนมดิบ – โรงงานแปรรูปนมขนาดเล็ก (pasteurization) – โรงงานแปรรูปนมขนาดใหญ่ (UHT) – โรงงานผลิตภัณฑ์อาหารนม อื่นๆ – ผู้บริโภค อีกทั้งแผนงานที่จะกำหนดตรงลงไปในการเพิ่มประสิทธิภาพระดับฟาร์มจะต้องผ่านการวิเคราะห์และมั่นใจว่าเป็นแนวทางที่ถูกต้องตรงประเด็น หรือเป็นการกระทำที่รากของปัญหาที่แท้จริง เพื่อให้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดของภาครัฐทั้งบุคลากร และงบประมาณได้ถูกใช้ให้เกิดผลเป็นรูปธรรมชัดเจน

สภาพปัญหาและการเพิ่มสมรรถนะการผลิตระดับฟาร์ม

ในภาคอุตสาหกรรม จะมีหลักการบริหารจัดการที่สำคัญที่ต้องเน้นอยู่หลายเรื่อง แต่ที่ถือเป็นหัวใจของการบริหารจัดการคือ การรู้ต้นทุนการผลิตที่เป็นปัจจุบัน และที่สำคัญยิ่งขึ้นคือต้นทุนนั้นเกิดจากการเดินเครื่องจักรผลิตที่ที่เปอร์เซ็นต์ของ

ศักยภาพการผลิตสูงสุดของระบบ ทั้งนี้เพื่อจะรู้ว่ายังสามารถเพิ่มสมรรถนะการผลิตได้อีกหรือไม่เพื่อลดต้นทุน โดยเฉพาะส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่หรือที่เรียกว่าค่าเสื่อมตามหลักการทางบัญชี เพราะถ้าสามารถเพิ่มกำลังการผลิต ต้นทุนส่วนของค่าเสื่อมต่อชิ้นของสินค้าก็จะถูกเฉลี่ยลดลงเป็นต้น

ในการเลี้ยงโคนมเช่นกัน เป็นการดำเนินธุรกิจเพราะมีต้นทุน การรู้ต้นทุนการผลิตจึงเป็นเรื่องสำคัญ ในรายงานวิจัยส่วนโครงการย่อยที่หนึ่ง จึงได้นำเสนอเป็นลำดับแรกว่าให้เกษตรกรจัดทำบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรมซึ่งมีความเรียบง่ายของบัญชี 2 ส่วนนั่นคือบัญชีต้นทุนการเลี้ยงลูกโค-โคสาวตั้งท้องหนึ่ง และบัญชีต้นทุนของฝูงโครีดนม-โคนมแห่งอีกหนึ่ง ดังนั้นเกษตรกรจะรู้ว่าในฟาร์มของเขามีต้นทุนการผลิตลูกโคจนถึงโคสาวตั้งท้องว่าตัวละเท่าไร และรู้ต้นทุนการผลิตนมที่แท้จริงว่าลิตรละกี่บาท เป็นสัดส่วนต้นทุนคงที่เท่าไร ต้นทุนแปรผันเท่าไร หรือต้นทุนของอาหารต่อนมหนึ่งลิตรเป็นเท่าไร หรือที่เรียกว่า Costing Profile ของนมแต่ละลิตรที่ผลิตอยู่ในฟาร์มนั้นๆ ซึ่งจะนำไปสู่การบริหารจัดการที่เป็นรูปธรรม หรือเป็นฐานข้อมูลของการจัดการฟาร์ม ตามแบบการบริหารธุรกิจที่เรียก Management Information System (MIS) เช่นจะปรับปรุงแก้ไขได้ไหมและถ้าจะทำจะต้องทำตรงไหน

ในลำดับที่ 2 ที่นำเสนอ จะเป็นเหมือนบทปฏิบัติการที่ผสมผสานกับการเรียนรู้ใหม่ เพื่อให้เกษตรกรได้รู้ว่า แล้วต้นทุนการผลิตดังกล่าวข้างต้นเกิดจากการผลิตภายใต้กำลังการผลิตที่เปอร์เซ็นต์ของศักยภาพตามพันธุกรรมโคแต่ละตัวที่มีอยู่ หรือเทียบกับเครื่องจักรในโรงงานว่า เดินเครื่องอยู่ที่กี่เปอร์เซ็นต์ของกำลังการผลิตสูงสุด(Maximum Capacity) ของเครื่องจักรเป็นต้น โดยได้นำเสนอโมเดลการคำนวณ “ปริมาณน้ำนมรวมที่ควรจะได้ตลอดอายุการใช้งานแม่โคตัวหนึ่งๆ” โดยโมเดลจากการวิจัยนี้อิงดัชนีชี้วัด 3 ข้อที่ประมวลจากสมรรถภาพการให้นมและการสืบพันธุ์ ที่เกษตรกรควรรู้หรือทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติม ดัชนีชี้วัดหรือปัจจัย 3 ข้อนั้นคือ

1. อายุเมื่อตกลูกตัวแรกของแม่โค

ตัวหนึ่งๆ เช่นตกลูกตัวแรกที่อายุ 3 ปี นับถึงอายุ 8 ปี (ซึ่งโคเริ่มแก่แล้ว ความสมบูรณ์พันธุ์เริ่มมีปัญหาต่างประเทศจะยึดเป็นเกณฑ์อายุที่จะคัดทิ้งหรือปลดออก) เท่ากับ 5 ปี หรือมีอายุใช้งาน 5 ปี แต่ถ้าตกลูกตัวแรกที่ 2 ปี

ก็จะมีอายุใช้งาน 6 ปีเป็นต้น

2. จำนวนลูกที่ได้หรือจำนวนคาบของการให้นมตลอดอายุใช้งาน
3. ปริมาณน้ำนมที่ได้ในแต่ละคาบการให้นม

ในการลงทุนเลี้ยงโคนมเกษตรกรต้องคิดไกลคิดกว้างถึงผลตอบแทนตลอดอายุใช้งานของแม่โคตัวหนึ่งๆ มิฉะนั้นจะเข้าไม่ถึงหรือไม่สามารถรับรู้รายรับที่แท้จริงจากการลงทุนในแม่โคตัวหนึ่งๆ เมื่อใช้ประกอบกับระบบบัญชีต้นทุนที่ถูกวางไว้แล้ว เกษตรกรจะสามารถคำนวณหาต้นทุนที่เป็นจริงในฟาร์มของเขาได้ โมเดลที่เสนอนี้สามารถใช้คำนวณเพื่อคาดคะเนปริมาณนมที่ควรจะได้ตลอดอายุการใช้งานของแม่โคตัวหนึ่งๆ ภายใต้อายุ 3 ตัว ที่เป็นจริงหรือเป็นอยู่ของแม่โคในฟาร์มนั้นๆ ซึ่งเมื่อคุณค่าน้ำนมต่อลิตรเข้าไปจะได้รายได้จากค่าน้ำนมดิบของแม่โคตัวหนึ่งๆตลอดอายุใช้งาน ในโมเดลนี้จะประมาณการให้ทราบ ว่า ในฟาร์มนี้โคกำลังให้ผลผลิตในเกณฑ์ 50, 60 หรือ 70 เปอร์เซ็นต์ของศักยภาพที่มีอยู่ตามพันธุกรรม และจะเป็นหลักเบื้องต้นทำให้เกษตรกรตระหนักว่า “เขากำลังทำการผลิตในสภาพที่มีปัญหา หรือประสิทธิภาพการผลิตที่ต่ำกว่าที่ควรจะได้” ซึ่งสามารถลดต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยของนมในฟาร์มของเขาได้อีก ในขณะที่ได้น้ำนมเพิ่มขึ้นสุขภาพโดยรวมของโคดีขึ้น อัตราการผสมติดดีขึ้น ฯลฯ

ในลำดับที่ 3 งานวิจัยนี้ได้ชี้ให้เห็นว่า หลักสำคัญที่เกษตรกรต้องทำความเข้าใจศึกษา ด้วยเรื่องนี้เป็นผลหรือปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นภายในตัวโค นั่นคือ “การชုပ်มอมลงของแม่โคหลังคลอด” เป็นดัชนีชี้วัดที่สำคัญว่า ระบบการผลิตกำลังมีปัญหา การชုပ်มอมลงนี้ไม่ได้เป็นการชုပ်มอมลงอย่างเป็นธรรมชาติอย่างที่เห็นอยู่ดาษดื่นในโคฝูงทั่วๆ

ไปในฤดูแล้ง แต่ในโคนมเป็นผลของการสลายเอาเนื้อเยื่อในร่างกายส่วนของไขมันและกล้ามเนื้อมาใช้เพื่อผลิตนมหรือจะพูดอย่างสะท้อนภาพให้ชัดเจนกล่าวได้ว่า **“เรากำลังปล่อยให้วัวมันกลั่นนํ้านมจากเลือดเนื้อของมัน”** การชုပ်ผอมลงอย่างรวดเร็ว สะท้อนความขาด หรือไม่เพียงพอของสารอาหารที่เต้านมต้องการในแต่ละวันอย่างมาก และจะส่งผลถึงสมรรถภาพการผลิตที่ต่ำ สุขภาพโดยรวมเสื่อม ระบบสืบพันธุ์จะเลวลง สาเหตุหลักของปรากฏการณ์แม่โคผอมลงหลังคลอดเป็นเพราะปกติปริมาณอาหารที่โคกินได้ในแต่ละวันหลังคลอดจะต่ำมาก เช่นช่วงสัปดาห์แรกหลังคลอดในสภาวะอากาศที่อยู่สบายของโคนม (ไม่เกิน 20 องศาเซลเซียส) ปกติ การกินได้จะต่ำเพียง 60 เปอร์เซ็นต์ ของระยะที่กินได้สูงสุดในเดือนที่ 3 หลังคลอดอยู่แล้ว การเลี้ยงโคที่มีระดับพันธุกรรมการให้นมที่สูงขึ้นจากการผสมคัดเลือกในช่วง 20-30 ปีที่ผ่านมาของบ้านเรา ภายใต้สภาวะอากาศร้อนชื้น ปัญหาการกินได้ต่ำหลังคลอดก็จะยิ่งรุนแรง ดังนั้นในรายงานวิจัยนี้จึงได้วางหลัก 4 ข้อที่เรียบง่าย เพื่อให้เกษตรกรปฏิบัติเป็นเกณฑ์หลักของการจัดการโคนมช่วงหลังคลอด ถึง 3 เดือนหลังคลอดดังนี้

1. **การทำให้อุณหภูมิร่างกายไม่เครียดจากอากาศที่ร้อนและชื้น โดยการอาบน้ำและเป่าพัดลมช่วยระบายความร้อน** ปกติเมื่อพูดถึงความร้อน ความเครียด ของโคนมผู้ที่เกี่ยวข้องมักจะเทียบเคียงกับตัวเอง นั่นคือรู้สึก ร้อน อึดอัดไม่สบายตัว แต่ในโคที่กำลังให้นมจะเป็นเรื่องของความเครียดของระบบการผลิต นั่นคือโคที่กำลังให้นมจะกินอาหารคิดเป็นเนื้อโภชนะหรือเป็นปริมาณพลังงานสูงกว่าตอนไม่ได้ให้นมถึง สอง สาม เท่า หรือมากกว่าสัมพันธ์กับปริมาณนมที่ให้นมแต่ละวัน ซึ่งจะเป็นเหตุปัจจัยให้มีความร้อนเกิดขึ้นในตัวโคจากขบวนการเมตาบอลิซึมสูงได้ถึง สอง สามเท่าหรือมากกว่าอย่างสัมพันธ์กันเช่นกัน ดังนั้นเมื่อพูดถึงความเครียดจากอากาศร้อนในโคนม เราจะต้องสะท้อนภาพที่ตรงความเป็นจริงว่าตัวระบบผลิตกำลังมีปัญหาการระบายความร้อน ไม่ใช่แค่เรื่องความไม่สบายตัวของ

โค ตัวอย่างที่ชัดเจนที่พอเทียบเคียงเพื่อสร้างความเข้าใจในกรณีนี้ได้แก่ระบบการระบายความร้อนในรถยนต์ นั่นคือ ในรถยนต์ใช้ระบบการหล่อนํ้าดึงหรือรับความร้อนจากเครื่องยนต์ แล้วนํ้าที่ร้อนนี้จะผ่านรังผึ้งที่มีพัดลมเป่าใส่เพื่อระบายความร้อนออกไปจากระบบ นํ้าก็จะเย็นลง

หมุนเวียนไปรับความร้อนจากเครื่องอย่างต่อเนื่องต่อไป ในระบบตรงนี้ถ้าการระบายความร้อนออกไปที่รังผึ้งทันต่อความร้อนที่ผลิตหรือเกิดขึ้นโดยเครื่องยนต์ เกยวัดความร้อนก็อยู่ในระดับต่ำหรือปกติ แต่ถ้าการระบายความร้อนออกไปที่รังผึ้งมีปัญหา เช่น พัดลมไม่ทำงาน เกยความร้อนจะตีสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ด้วยนํ้าในระบบหล่ออุณหภูมิสูงขึ้นจากความร้อนที่สะสมเหมือนการตม่นํ้า หรือในกรณีนํ้าในหม้อนํ้าแห้งหรือพร่องไปมากก็เช่นกัน มีบางกรณีที่ทุกอย่างของระบบทำงานปกติแต่อุณหภูมิของอากาศสูง ความร้อนที่เกิดขึ้นระบายออกไม่ทัน เกิดการสะสมความร้อนในนํ้าหล่อสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเกยวัดความร้อนก็จะตีสูงขึ้น ในกรณีหลังนี้เราก็คงได้แค่จอดรถเปิดกระจาไปรอรถช่วยระบายความร้อน

ในกรณีของโคนม ตัวโคนมและอวัยวะภายในซึ่งหมายรวมถึงเต้านมด้วยเปรียบเสมือนเครื่องจักรของรถ มีระบบหมุนเวียนของเลือดที่ทำหน้าที่รับความร้อนจากส่วนต่างๆ ผ่านระบบเส้นเลือดดำส่งไปยังหัวใจ เมื่อหัวใจส่งเลือดไปยังปอดเพื่อฟอกเป็นเลือดแดง ความร้อนส่วนหนึ่งจะถูกระบายออกไปกับลมหายใจออก ปริมาณความร้อนที่ระบายออกไปในขั้นนี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของอากาศประการหนึ่งและความชื้นของอากาศนั้นอีกหนึ่ง ความชื้นในอากาศจะมีความสำคัญสูงมากเพราะการระบายความร้อนในขั้นนี้เป็นแบบมีการระเหยของนํ้าเข้ามาเกี่ยวข้อง เลือดแดงที่ปอดซึ่งความร้อนลดระดับลงแล้วส่วนหนึ่ง จะถูกส่งกลับไปหัวใจเพื่อส่งไปทุกภาคส่วนของร่างกาย ส่วนน้อยจะถูกส่งไปตามส่วนผิวหนัง การระบายความร้อนที่ผิวหนังโดยการนำความร้อน(เกิดการถ่ายเทความร้อนไปยังวัสดุที่เป็นตัวนำที่เย็นกว่า) หรือการพาความร้อน(เกิดการถ่ายเทความร้อนอากาศ

ที่เย็นกว่าที่เคลื่อนตัวผ่านผิวกาย หรือพูดได้ว่าลมที่เย็นกว่าพัดพาเอาความร้อนออกไป) ในสภาพอากาศร้อนและชื้นในเมืองไทย การระบายความร้อนของโคที่ไม่ได้ให้นมหรือโคเนื้อที่เลี้ยงอยู่ในร่มทั่วๆ ไปมักไม่มีปัญหาการระบายความร้อน แต่ในโคที่ให้นมอยู่มักจะมีปัญหา และปัญหาจะมากขึ้นอย่างค่อนข้างผันแปรตามปริมาณน้ำนมที่ผลิตมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออากาศร้อน ชื้นและลมสงบ เมื่อโคมีปัญหากการระบายความร้อนอุณหภูมิของเลือดก็สูงมากขึ้น ความร้อนตามอวัยวะต่างๆ ก็ถูกสะสมและพอกพูนเพิ่มขึ้น เมื่อเอาเทอร์มิเมตรไปวัดอุณหภูมิที่ทวารหนักของโคจะพบว่าจะยกระดับสูงขึ้น อุณหภูมิที่สูงขึ้นนี้จะทำให้ระบบในสมองสั่งการให้โคหายใจแรงขึ้นเพื่อเพิ่มการระบายความร้อนในระบบทางเดินหายใจ ดังนั้นการที่เห็นโคนมของเราเริ่มหายใจแรงขึ้น อากาศขยับขึ้นลงตามอาการหายใจสังเกตเห็นที่ส่วนสวาบที่ขึ้น ต้องบอกตัวเองว่าความร้อนในตัวโคเริ่มสูงเกินไปแล้ว**เหมือนเก็ความร้อนรถยนต์เริ่มตีสูงขึ้น** ในการหอบหายใจของโคนี้จะมีสองระยะ นั่นคือระยะแรกหอบหายใจแบบปิดปาก อัตราการหายใจจะถี่ขึ้นและอาการโยกตัวจะแรงขึ้นตามอุณหภูมิร่างกายที่สะสมสูงมากขึ้น เมื่อวิกฤติมากขึ้นโคจะมีการหอบหายใจแบบระยะที่สองซึ่งจะหายใจแบบอ้าปากในระยะนี้จะลึนห้อย เมื่อวัดอุณหภูมิที่ทวารหนักในระยะนี้จะพบว่าอุณหภูมิสูงได้ถึง40องศาเซลเซียส ดังนั้นการปล่อยให้โคนมเย็นหอบแม้เป็นการหอบหายใจแบบปิดปากในระยะแรกก็เกิดผลเสียตามมามากมาย เช่น โคลดการกินอาหารหรืออดกินเลยในช่วงที่หอบ และจะพบว่าโคเริ่มไม่เคี้ยวเอื้อง อุณหภูมิที่สูงในระดับ40องศาเซลเซียสและสูงกว่าจะฆ่าตัวอ่อนในระยะแรก และทำให้อัตราการกลดัดหลังผสมเพิ่มสูงมากขึ้นในโคที่ให้นมสูงที่เครียดและไม่ได้รับการแก้ไขหรือช่วยเหลือ

มนูญและคณะ (2534) ได้รายงานว่ โคนมที่ให้นมในเกณฑ์7-8ลิตรต่อวันในสภาวะเครียดจากอากาศร้อนจะมีอุณหภูมิร่างกาย อัตราการหายใจ และอัตราการเดินของชีพจรสูงขึ้น โดยการเพิ่มขึ้นของ

ทุกค่านี้เริ่มสูงขึ้นตั้งแต่เวลา10.00น. ในตอนเช้า และยกระดับขึ้นสูงสุดในช่วงหลังเที่ยงถึงบ่าย **และค่าต่างๆ เหล่านี้ยังคงสูงอยู่ถึงเวลา 22.00น. จึงเริ่มลดลง** การช่วยระบายความร้อนแก่โคที่กำลังเครียดจากอากาศร้อน และเย็นหอบอยู่นี้ สามารถใช้วิธีพันๆ ที่ได้ผลในการลดอุณหภูมิในตัวโคให้ต่ำลงและอยู่สบายกินอาหารและเคี้ยวเอื้องปกติ นั่นคือ การฉีดอาบน้ำให้โค สลับกับการไล่โคให้ไปยืนตากพัดลมในที่แห้งที่เตรียมไว้อีกที่หนึ่ง การอาบน้ำสลับกับการเป่าพัดลมให้แห้งเป็นการระบายความร้อนแบบการนำ (conduction) (อาบน้ำ) ผสมกับแบบมีการระเหยของน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องหรือevaporative cooling (ตากพัดลมให้แห้ง) เกษตรกรควรมีเทอร์มิเมตรแบบวัดใช้เพื่อตรวจเช็คอุณหภูมิที่ทวารหนัก จะทำให้ได้รับทราบอุณหภูมิภายในตัวโคที่สูงขึ้น และการลดลงของอุณหภูมิร่างกายโคจากการดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อการเรียนรู้และสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติว่าได้ผลจริง เมื่อโคอยู่สบายการกินได้ก็จะเป็นปกติ ไม่สร้างปัญหาเพิ่มขึ้นแก่ความจุการกินได้ที่ต่ำอยู่แล้วหลังคลอดตามธรรมชาติ

2. **การปรับแก้ไขได้มาซึ่งอาหารชั้น และอาหารหยาบที่คุณภาพสูงขึ้น** ในการให้อาหารชั้นของเกษตรกรส่วนใหญ่จะให้อาหารชั้นแยกต่างหากจากการให้อาหารหยาบ โดยมีเกณฑ์การให้อาหารชั้นตามปริมาณนม เช่น นม2-3 กก.จะให้อาหารชั้น1กก.เป็นต้น งานวิจัยนี้ได้แนะนำว่าในสภาพอาหารหยาบทั้งหญ้าและฟางที่ใช้เลี้ยงโคนมในเมืองไทยมีคุณภาพต่ำมาก อาหารชั้นที่จะให้แม่โคนมหลังคลอดกินควรจะมีระดับโปรตีนสูงถึง 24 % โปรตีน (ดูขบวนการ,2520) การปรับแก้คุณภาพอาหารชั้นให้มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนและพลังงานให้สูงขึ้นนี้สามารถกระทำได้ในระดับฟาร์มถ้าผสมอาหารชั้นเอง หรือถ้าซื้ออาหารชั้นสำเร็จรูปก็สามารถเสริมวัตถุดิบที่มีโภชนะสูงๆ เช่น กากถั่วเหลือง เมล็ดฝ้าย ทั้งเมล็ด เป็นต้น โดยเสริมเพิ่มเข้าไปในแต่ละมื้อที่ให้อาหารชั้น เช่น กรณีของเกษตรกรที่วังน้ำเย็นที่ใช้

อาหาร 21%โปรตีน และมีระดับพลังงาน (TDN) ค่อนข้างต่ำ การเสริมกากถั่วเหลืองหรือเมล็ดฝ้ายทั้งเมล็ดเพิ่มเติมอีกวันละ 1 กก. (จากปริมาณที่ให้ปกติ) ก็จะช่วยโภชนาการให้สูงขึ้น หรือการนำหลักเปียร์สันสแควร์มาใช้ในการคำนวณในกรณีดังกล่าวนี้ก็จะทำให้มีความแม่นยำขึ้น สำหรับคุณภาพของอาหารหยาบเป็นที่ชัดเจนว่าเกษตรกรควรจะหาทางที่จะให้ได้มาซึ่งอาหารหยาบคุณภาพดีเพื่อใช้เลี้ยงโคในช่วง 2-3 เดือนหลังคลอดนี้ และถ้าเป็นไปได้ไม่ควรใช้ฟางการปลูกต้นข้าวโพดและตัดสดให้กินพร้อมฝักหรือหมักเป็นต้นข้าวโพดหมักถือว่าเป็นอาหารหยาบที่ดีที่สุดที่สามารถปลูกและดำเนินการได้ในบางพื้นที่ หรือแม้หญ้าสดถ้าสามารถหาหรือจัดการมาได้ควรจะกินไว้ให้แม่โคหลังคลอด (2 - 3 เดือน) กินไม่ไปกระจายให้โคทั้งฝูงกินถ้ามีอยู่จำกัด

3. การจัดการให้อาหารให้โคได้รับอาหารขั้นต่ออาหารหยาบคิดเป็นน้ำหนักแห้งในสัดส่วน 50:50 โดยการแบ่งย่อยอาหารขั้นที่จะให้โคกิน (ตามปริมาณน้ำนม) ออกเป็น 4 มื้อต่อวันและให้กินอาหารหยาบตลอดทั้งกลางวันและกลางคืนเต็มที่ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นการกินอาหารหยาบให้มากขึ้น อันจะส่งผลให้ความจุการกินได้เพิ่มมากขึ้น และช่วยให้อาหารหมักย่อยของอาหารขั้นเป็นไปได้ดีขึ้นและกระจายความเป็นกรดตลอดวันเกิดให้ขึ้นในระดับที่ต่ำลง

4. **เรียนรู้การให้คะแนนความสมบูรณ์ร่างกายแม่โค** ในระบบ 5 คะแนนของอเมริกา เมื่อมีความชำนาญในการให้คะแนนแล้วภารกิจอันดับแรกที่ต้องลงมือ คือ จัดการให้ “แม่โคนมทุกตัวก่อนคลอดต้องไม่ผอมและไม่อ้วนเกินไป” การจัดการให้แม่โคก่อนคลอดมีความสมบูรณ์ของร่างกายที่ดีต้องเอาใจใส่ดูแลตั้งแต่ 3 - 4 เดือนก่อนการหยุดรีดนม ให้แม่โคมีความสมบูรณ์ตามต้องการตั้งแต่ระยะนี้ไป การปล่อยให้แม่โคในระยะก่อนคลอดอ้วนเกินไป (4.5 - 5 คะแนน) จะส่งผลเสียทำให้การกินได้หลังคลอดลดลงมาก ให้นมต่ำ เกิด คีโตซิสและตับคั่งไขมันสูงและความสมบูรณ์พันธุ์ลดลง

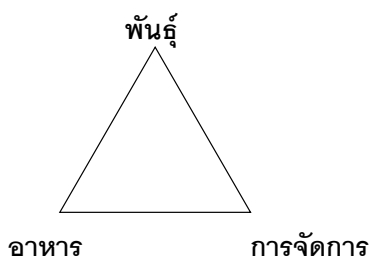
จากหลักทั้ง 4 ข้อนี้ทำให้เกษตรกรได้รู้ว่า **ต้องจัดการตรงไหน** ภายใต้เงื่อนไขที่นำไปสู่ความสำเร็จที่เข้มงวดว่า “แม่โคหลังคลอดทุกตัวห้ามผอมลง” การผอมลงเป็นดัชนีชี้วัดให้เกษตรกรได้รู้เท่าทันว่า “กำลังจัดการไม่ทันเท่าความต้องการของโค” เกณฑ์ดัชนี **ห้ามผอม**นี้จึงเปรียบเหมือนสภาพ **นิโรธ ในอริยสัจ 4** ที่คณะผู้วิจัยนำมาเป็นกรอบใหญ่ของการศึกษาในครั้งนี้

ความพร่องหรือ Technology Gap ของการเลี้ยงโคนมไทย

แม้ว่าเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านเราในกลุ่มน้ำโขงแล้ว การเลี้ยงโคนมของไทยเราถือได้ว่าก้าวหน้ากว่าเขามาก แต่เมื่อเรานำตัวเราไปเทียบกับประเทศทางตะวันตกต้นแบบของการเลี้ยงโคนม ก็จะพบว่าเรายังไปไม่ถึงไหนเลย รูปแบบที่เราเคยส่งเสริมชาวบ้านมา 30 กว่าปี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการให้อาหารโคนม ยังถูกใช้เป็นคาถามาอย่างมั่นคง นั่นคือ นม 2 นม 3 อาหารชั้นไล อาหารหยาบให้กินเต็มที่ มีหญ้าใช้หญ้า ไม่มีหญ้าใช้ฟาง ในหลักการให้อาหารโคนมแบบนี้จริงอยู่เมื่อก่อนฝรั่งก็ใช้แบบนี้ จากในอดีตที่โคของเขาให้นมเฉลี่ยสิบกว่าถึงยี่สิบกก.ต่อวัน ซึ่งโคได้รับอาหารหยาบคุณภาพดีโปรตีนสูงเป็นฐาน อาหารเสริมที่เขาให้โคนมเพิ่มมักเป็นธัญพืชเพื่อเพิ่มพลังงาน เมื่อความก้าวหน้าทางพันธุกรรมจากแผนการปรับปรุงพันธุ์ที่เน้นใช้พ่อพันธุ์ที่พิสูจน์แล้วว่าได้ทำให้ศักยภาพการให้นมของโคเพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับพัฒนาการทางด้านอาหารและโภชนาการของโคนมก้าวหน้ามากขึ้น การจัดการให้อาหารก็ถูกพัฒนาไปเป็นการทำอาหารผสมสำเร็จดังที่เรียกว่า Total Mixed Ration

ดังนั้นรูปแบบการให้อาหารโคนมของไทยเราจึงกล่าวได้ว่า ไม่ต่างกับการเลี้ยงหมูหลังบ้านสมัยก่อนเลย ที่ชาวบ้านเก็บเศษอาหารเหลือมาต้ม สับหยอกใส่รำผสม หมูกินอิมท้อง แต่ไม่รู้ว่าที่ให้โภชนาการได้เท่าไร พอหรือไม่ และการเลี้ยงหมูก็ได้ถูกพัฒนามาเป็นแบบประณีตหรือเชิงอุตสาหกรรม(เราคงต้องยอมรับว่าแรงขับเคลื่อนของการพัฒนาหลักมาจาก

ภาคเอกชน) แต่โคมนไทยเรายังไม่สามารถก้าวข้ามความถดถอยของนมสามให้อาหารชั้นหนึ่งกัก. ที่ยึดเป็นสรณะไปได้ จริงอยู่ว่าในสภาพการเลี้ยงฟาร์มเล็กถึงขนาดกลางการจัดการให้อาหารคงจะต้องยึดในรูปแบบนี้ไปอีกนาน และเราจะพบว่าภายใต้การจัดการให้อาหารแบบนี้ ซึ่งค่อนข้างสวนทางกับหลักการของสามเหลี่ยมสัตว์บาลที่เราสอนกันในวิชาสัตว์บาล 111 ตามรูป



ซึ่งนักศึกษาศาสตร์สัตว์บาลหรือสัตวศาสตร์ได้เรียนกันว่าในการเลี้ยงสัตว์ เราจะใช้สัตว์พันธุ์ดี หน้าที่ของนักสัตวบาลคือหาวัตถุดิบ(และหรืออาหารหยาบ)ที่ดี

มาผสมกันให้สัตว์กิน ภายใต้การจัดการให้สัตว์อยู่สบายไม่เครียดและได้รับโภชนาเพียงพอต่อความต้องการ แล้วสัตว์ก็จะโตหรือให้ผลผลิตตามศักยภาพทางพันธุกรรมของมัน

เมื่อนำหลักเบื้องต้นนี้มาจับกับการเลี้ยงโคมนที่เป็นอยู่เราจะพบว่า หลักการง่ายๆนี้ได้ขาดหายไปหลายส่วน ที่สำคัญคือ ภายใต้พันธุกรรมของประชากรโคมนไทยที่มีอยู่ เรายังไม่สามารถ**สอนหรือส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงโคมนให้โคได้รับโภชนาเพียงพอต่อความต้องการ**ที่เพิ่มมากขึ้นทุกวันตามปริมาณนมที่ผลิตมากขึ้นจนถึงระยะให้นมสูงสุด) ถ้าเน้นวิเคราะห์ที่ประเด็นนี้โดยกำหนดรู้ชัดเจนว่านี่คือสภาวะปัญหา แล้วไล่หาสาเหตุหรือเหตุปัจจัยของปัญหาก็จะพบว่ามีความพร่องหรือสิ่งหนึ่งขาดหายไป นั่นคือเราไม่ได้สอนกันให้เน้นหรือเข้าใจเรื่องของ **“ปริมาณพลังงานในอาหารหยาบและอาหารชั้นที่ใช้”** ในอดีตสมัยที่เราคุ้นชินกับการใช้ค่าTDN หรือ Total Digestible Nutrients ที่สะท้อนคุณค่าทางพลังงานของอาหาร เรายังมีการอ้างอิง

กันถึงค่าTDNของฟางของหญ้าพันธุ์ต่างๆที่ระดับความแก่อ่อนที่ต่างกัน จนหลักสากลได้เปลี่ยนไปใช้หน่วยของพลังงานในอาหารรูปใหม่นั้นคือระบบของอเมริกาใช้ Net Energy หน่วยนับเป็น Calorie ส่วนสายเครื่องจักรภพอังกฤษใช้ Metabolizable Energy หน่วยนับเป็น Mega Joule การปรับตัวของไทยเราในการเลี้ยงหมูไก่พบว่าไม่มีปัญหา แต่ในการให้อาหารโคมนพบว่า นอกจากเราเลิกพูดถึงTDNแล้ว เรายังไม่มีการนำหน่วยพลังงานในอาหาร มาสอนหรือสร้างความเข้าใจแก่เกษตรกรให้เป็นหลักในการประมวลความต้องการอาหารพลังงาน เช่นเราไม่เคยสอนเกษตรกรให้ใช้หรือตระหนักในปริมาณพลังงานของอาหารหยาบที่เขาใช้อยู่ว่าอยู่ในระดับใด ยกตัวอย่างเช่นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคมนในบ้านนอกของออสเตรเลียเวลาจะซื้อหญ้าแห้งเขาจะเปรียบเทียบอายุที่ตัดระดับค่าพลังงานที่ระบุมา กับราคาที่ต้องจ่ายและเขาจะเอาไปให้โคระยะไหนกิน เช่น Early lactation หรือ Late lactation เป็นต้น ของเรานอกจากเรื่องนี้หายไปแล้ว เรายังพบว่าอาหารชั้นโคมนที่ขายกันอยู่ทุกยี่ห้อ **ไม่มีของบริษัทไหนระบุค่าพลังงานของอาหารในกระสอบเลยไม่ว่าในรูปไหน!**

โดยสรุปในการจัดการให้อาหารโคมนของเกษตรกรที่สรุปได้ว่าระดับการให้นมที่เป็นอยู่ส่วนใหญ่ยังต่ำกว่าศักยภาพตามพันธุกรรมของประชากรโคมนที่มีอยู่ และเป็นเหตุปัจจัยหลักส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้ศักยภาพการสืบพันธุ์ต่ำกว่าที่ควรจะเป็นด้วย ในบางพื้นที่การให้นมจะต่ำเพียง 50-70% ของศักยภาพทางพันธุกรรม การให้ความรู้หรือส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าใจการจัดการให้อาหารให้โคได้รับโภชนาเพียงพอกับความต้องการเป็นความพร่องทางเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานที่มีอยู่ที่ต้องรีบปรับแก้ ความจำเป็นเร่งด่วนที่สำคัญคือการนำหลักหรือเกณฑ์เรื่องค่าปริมาณพลังงานในอาหารหยาบมาสอนเน้นให้เกษตรกรและนักศึกษาศาสตร์สัตว์บาลเห็นตระหนักในความสำคัญ และให้มีการนำไปปรับใช้เป็นเกณฑ์การให้อาหารโคมนในวงกว้างต่อไปอย่างเป็นรูปธรรมอย่างน้อยหญ้าหรือฟางที่ให้โคกินต้องรู้ว่ามีความพลังงานเท่าไร การพัฒนาขั้นต่อไปจึงเกิดขึ้นได้ **ถ้าในเรื่องนี้ไม่ถูกทำให้เกิดขึ้น ป่วยการที่จะไปวิจัยในชั้น**