

การสร้างมูลค่าเพิ่มแก่วัตถุพื้นเมืองและเนื้อโคพื้นเมืองของไทย

Value added for Native beef cattle in Thailand

รศ.ดร.สุทธิพงศ์ อธิระพงษ์สรรค์^{1*}

สถิติการเลี้ยงโคเนื้อในปี 2553 พบว่าประเทศไทยมีจำนวนโคเนื้อทั้งสิ้น 6,426,853 ตัว โดยส่วนใหญ่เป็นโคพันธุ์พื้นเมืองหรือโคลูกผสมพื้นเมืองจำนวน 4,610,395 ตัว คิดเป็น 71.74% โดยมีโคพันธุ์โคลูกผสมจำนวน 1,729,312 ตัว คิดเป็น 26.91% และแม้ว่าผู้บริโภคและเกษตรกรจะพบรายงานข่าวการขยายตัวของโคขุนในพื้นที่ภาคต่างๆแต่ประเทศไทยเราก็มีการผลิตโคขุนเพียง ประมาณ 87,146 ตัว หรือคิดเป็น 1.36%ของการผลิตโคเนื้อทั้งประเทศ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดที่มีจำนวนโคเนื้อพื้นเมืองมากที่สุด คือ จังหวัดนครราชสีมา มีโคเนื้อจำนวน 392,298 ตัว คิดเป็น 6.10% รองลงมาคือ จังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี สุรินทร์ และกาญจนบุรี ตามลำดับ ส่วนจังหวัดที่มีจำนวนโคพันธุ์พื้นเมือง/โคลูกผสมพื้นเมืองมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ จังหวัดศรีสะเกษ มีโคพันธุ์พื้นเมือง/โคลูกผสมพื้นเมืองจำนวน 257,811 ตัว คิดเป็น 5.59% รองลงมาคือ จังหวัดสุรินทร์ อุบลราชธานี นครราชสีมา และบุรีรัมย์ ตามลำดับส่วนจังหวัดที่มีการเลี้ยงโคขุนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีโคขุนจำนวน 13,386 ตัว คิดเป็น 15.36% รองลงมาคือ จังหวัดกาญจนบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี และนครราชสีมาตามลำดับ

ปริมาณเนื้อโคที่บริโภคกันในประเทศนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับคือ เนื้อโคระดับล่างและเนื้อโคสำหรับโรงงานลูกชิ้นส่วนใหญ่มาจากโคพื้นเมืองและแม่โคนม (39.68%) เนื้อโคระดับกลางได้แก่โคมันและโคขุนระยะสั้นส่วนใหญ่มาจากโคลูกผสมบรา

ห์มัน (58.61%) เนื้อโคระดับสูงที่มาจากโคขุนคุณภาพดี (1.14%) และเนื้อโคแช่แข็งจากต่างประเทศจำนวน 0.89 ล้านกิโลกรัม (0.57%) ส่วนเนื้อและผลิตภัณฑ์เนื้อ มีปริมาณการบริโภคประมาณ 6,960 ตัน คิดเป็นมูลค่า 311.89 ล้านบาท โดยการนำเข้าส่วนใหญ่จาก ประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และสหรัฐอเมริกา ด้านการส่งออกนั้น ไทยมีการส่งออกโคมีชีวิต เนื้อและผลิตภัณฑ์ คิดเป็นมูลค่ารวมกันเพียง 62.49 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2549)

แม้ว่าเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีการเลี้ยงโคกันมานานแต่เกษตรกรก็ยังคงเผชิญกับปัญหาต่างๆ ตั้งแต่การเลี้ยงจนถึงด้านการตลาด ซึ่งแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่วัตถุพื้นเมืองสามารถดำเนินการได้หลายวิธี

การขุนโคระดับเกษตรกรรายย่อยทั่วไป

เกษตรกรรายย่อยจำนวนมากยังคงนิยมเลี้ยงโคพื้นเมืองเนื่องจากเลี้ยงง่าย หากินเก่ง โคที่นำมาเลี้ยงเกษตรกรมักหาซื้อโคปลดระวางจากการให้ลูก ซึ่งโคส่วนใหญ่มีสภาพดีมาก เกษตรกรจะนำโคเหล่านี้มาเลี้ยงโดยปล่อยแทะเล็มในแปลงหญ้า หรือ แปลงปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว บางรายขังโคไว้แล้วเสริมฟางหรือหญ้าแห้ง แล้วเสริมอาหารข้นเพื่อให้โคอ้วน โดยอาหารข้นที่ใช้ก็หาซื้อตามร้านจำหน่ายอาหารสัตว์ทั่วไป เกษตรกรบางรายอาจให้เฉพาะ รำ และเกลือปน เสริม จากการสำรวจเกษตรกร ที่ อ.เขียงยืน จ.มหาสารคาม ซึ่งนิยมนำโคพื้นเมืองผสมมาขุนให้อ้วน

¹ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

* Corresponding author: suthipng@kku.ac.th

เพื่อจำหน่ายนั้นเกษตรกรเล่าโคที่นำมาเลี้ยงจะทำการเสริมอาหารขึ้นประมาณ 1-2 % การให้อาหารขึ้นนั้นเกษตรกรมักจะแบ่งให้กินวันละ 2 ครั้งคือก่อนปล่อยโคในตอนเช้า และหลังจากนำโคเข้าคอกในตอนเย็น วิธีการขุนเช่นนี้เท่าที่เคยปฏิบัติมาเกษตรกรจะใช้เวลาการขุนประมาณ 2-3 เดือนโดยเกษตรกรมีผลกำไรตัวละประมาณ 2,000-3,000 บาท หรือเดือนละประมาณ 1,000 บาท ต่อตัว

การทดลองเสริมอาหารผสมสำเร็จ (Total Mixed Ration, TMR) ในโคพื้นเมือง

การนำเอาโคพื้นเมืองมาทดลองขุนเชิงการค้าโดยอาหาร TMR เลี้ยงโคพื้นเมืองคัดทิ้งที่มีขนาดประมาณ 250 กก. ผลการทดลองพบว่าอาหาร TMR ที่ใช้มีราคาประมาณ 5.40 บาท/กก.เมื่อให้กินอย่างเต็มโคสามารถกินได้ประมาณวันละ 3 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัว จากการทดลองขุนนาน 120 วัน โคสามารถโตได้วันละประมาณ 0.6-0.9 กก. โดยโคให้อาหาร 9 กก. เพื่อเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กก. หลังการทดลองค่าคะแนนความสมบูรณ์ของร่างกาย (Body Condition Score) เพิ่มขึ้นจาก 2.25 (ผอมมาก) ไปเป็น 5 (สมบูรณ์ปานกลาง) ด้านผลตอบแทนทางเศรษฐกิจนั้นพบว่าโคมีชีวิตสามารถจำหน่ายได้ประมาณ 43.70 บาท/กก. (ราคาเดือน พค 2553) และเมื่อทำการขุนโคและจำหน่ายในราคาที่ตั้งกล่าวจะมีกำไรจากการขายโคประมาณ 3,000-4,000 บาท/ตัว ต่อระยะเวลาในการขุน 4 เดือน และเมื่อเปรียบเทียบกับการเลี้ยงในระดับเกษตรกรรายย่อยก็พบว่าการขุนโดยใช้ อาหาร TMR ให้ผลตอบแทนใกล้เคียงกันกับเกษตรกร

การเลี้ยงโคพื้นเมืองเพื่อการเกษตรแบบอินทรีย์

เกษตรอินทรีย์ (organic agriculture) หมายถึงระบบการจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวมที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุ ธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุพิษจากการสังเคราะห์ และไม่ใช้ พืช สัตว์ หรือ

จุลินทรีย์ ที่ได้มาจากเทคนิคการดัดแปลงพันธุกรรม (genetic modification) หรือพันธุวิศวกรรม (genetic engineering) เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน (มกอช.9000 เล่ม 1-2546) ส่วนปศุสัตว์อินทรีย์ (organic livestock) หมายถึง ระบบการจัดการผลิตปศุสัตว์ที่มีความสัมพันธ์กลมกลืนระหว่างผืนดิน พืช สัตว์ที่เหมาะสม เป็นไปตามความต้องการทางสรีระวิทยา และพฤติกรรมสัตว์ ที่ทำให้เกิดความเครียดต่อสัตว์น้อยที่สุด ส่งเสริมให้สัตว์มีสุขภาพดี เน้นการป้องกันโรคโดยการจัดการฟาร์มที่ดี หลีกเลี่ยงการใช้ยาและสารเคมี (มกอช.9000 เล่ม 2-2548)

ในระยะแรกนั้นผู้คนมักจะรู้จักเกษตรอินทรีย์แต่เฉพาะการผลิตพืช เช่น ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ และพืชผักอินทรีย์บางชนิด เท่านั้นแต่การทำการเกษตรแบบอินทรีย์ของเกษตรกรนั้นจะบูรณาการกันระหว่างพืชและสัตว์ คือนำเศษเหลือทางการเกษตรของพืชมาใช้เป็นอาหารสัตว์ ส่วนมูลสัตว์ที่ได้ก็นำกลับเป็นปุ๋ยให้กับพืช คำถามที่มักพบในการทำปศุสัตว์อินทรีย์ร่วมกับการปลูกข้าวซึ่งเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรส่วนใหญ่คือการเลี้ยงโคเพื่อนำมูลมาใช้ให้เพียงพอกับการปลูกข้าวนั้นเกษตรกรควรเลี้ยงโคชนิดใดและควรมีโคกี่ตัวเพื่อผลิตมูลให้เพียงพอต่อพื้นที่ของเกษตรกรปริมาณและอินทรีย์วัตถุของมูลโคที่เลี้ยงโคแบบขังคอก

จากการทดลองเลี้ยงโคพื้นเมือง (นน.มีชีวิต 186.3กก.). ในคอกทดลอง (สุทธิพงศ์และคณะ 2549) ของภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 3 เดือน พบว่าโคพื้นเมืองให้มูลแห้งประมาณปีละ 550 กก. คิดเป็น 1.5% ของน้ำหนักมีชีวิต เปรียบเทียบกับการเลี้ยงโคพื้นเมืองกับบราห์มัน และโคลูกผสมพื้นเมืองกับชาร์โรเลส์ ที่ให้มูลแห้งคิดเป็น 1.24 และ 1.25 %ของน้ำหนักมีชีวิตตามลำดับ นอกจากนี้มูลโคพื้นเมืองยังมีปริมาณฟอสฟอรัสสูงที่สุดในขณะที่ปริมาณไนโตรเจนและโพแทสเซียมมีค่าใกล้เคียงกันในโคทั้ง 3 กลุ่ม

ปริมาณและอินทรีย์วัตถุของมูลโคที่เลี้ยงโคแบบปล่อย

เนื่องจากเกษตรกรเกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงโคนั้นส่วนใหญ่ทำการเลี้ยงโดยการปล่อยแพะเล็มตามที่ว่างสาธารณะหรือตามที่นาของตนเองในตอนกลางวันและไล่โคเข้าขังคอกในตอนกลางคืน จึงทำการทดลองในคอกของเกษตรกรว่าถ้าเลี้ยงแบบที่เกษตรกรทำนั้นจะได้มูลมากน้อยเพียงใด มูลที่ได้มีคุณค่าทางอาหารเป็นอย่างไร ผลการทดลองพบว่าโคพื้นเมืองและโคลูกผสมพื้นเมืองกับบราห์มันที่เลี้ยงแบบปล่อยตามแบบของเกษตรกรให้ปริมาณมูลแห้งใกล้เคียงกันคือประมาณปีละ 675-750 กิโลกรัม/ตัว/ปี หรือคิดเป็น 0.7%ของน้ำหนักตัว โดยมูลโคทั้งสองชนิดมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในมูลได้แก่ปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมใกล้เคียงกัน

ผลผลิตข้าวที่ใช้เฉพาะปุ๋ยจากมูลโค

ในการทดลองกับเกษตรกรรายย่อยที่มีโคเป็นของตนเอง โดยทำการทดสอบความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนและหลังการผลิตรวมทั้งผลผลิตข้าวโดยแบ่งเกษตรกรออกเป็น เกษตรกรที่ใช้มูลจากการเลี้ยงโคแบบปล่อย 3 ตัวมาใช้ในพื้นที่นา 2 ไร่ (1.5 ตัวต่อที่นา 1 ไร่) เกษตรกรที่ใช้มูลจากการเลี้ยงโคแบบปล่อย 2 ตัวมาใช้ในพื้นที่นา 1 ไร่ เกษตรกรที่ใช้มูลจากการเลี้ยงโคแบบขังคอก โค 3 ตัวต่อพื้นที่ นา 2 ไร่ (1.5 ตัวต่อที่นา 1 ไร่) และเกษตรกรที่ใช้มูลจากการเลี้ยงโคแบบขังคอก 2 ตัวมาใช้ในพื้นที่นา 1 ไร่ พบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินหลังมีการใส่ปุ๋ยคอกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทั้งไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม โดยเฉพาะปริมาณโพแทสเซียมในดินหลังการใส่ปุ๋ยแล้วมีปริมาณเพิ่มขึ้นกว่าปริมาณก่อนใส่ ส่วนผลผลิตข้าวนั้นพบว่าการใช้มูลโคจากการเลี้ยงขังคอกจำนวน 1.5 ตัวต่อไร่ หรือแบบปล่อยจำนวน 2 ตัวต่อไร่มาทำปุ๋ยจะให้ผลผลิตข้าวประมาณ 500 ถึง 600 กก. ต่อไร่ ซึ่งใกล้เคียงค่าเฉลี่ยของผลผลิตข้าวของเกษตรกรไทยทั่วไป และปริมาณที่ได้นี้มากกว่าการเลี้ยงแบบปล่อยเพียง 1.5 ตัวต่อไร่ สำหรับการเลี้ยงแบบขังคอกจำนวน 2

ตัวต่อไร่แล้วนำปุ๋ยมาในนาข้าวอาจจะมากเกินไปจนทำให้ผลผลิตข้าวลดลง

จุดเด่นด้านเนื้อของเนื้อโคพื้นเมือง:

ปริมาณไขมัน และ Cholesterol ต่ำ

เนื้อโคพื้นเมืองที่เลี้ยงตามระบบธรรมชาติ มีลักษณะเด่นในด้านคุณค่าทางโภชนาและผลต่อสุขภาพของผู้บริโภค โดยพร้อมลักษณะและสุกักร (2551) ได้ศึกษาเปรียบเทียบถึงคุณค่าทางด้านโภชนาการและจุดแข็งที่มีต่อสุขภาพระหว่างเนื้อโคพื้นเมืองซึ่งมาจากระบบการเลี้ยงแบบปล่อยในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกับโคขุน พบว่าเนื้อโคพื้นเมืองมีจุดเด่นตรงที่มีปริมาณไขมันน้อยกว่าเนื้อโคบราห์มันที่เลี้ยงด้วยเปลือกสับปะรดและโคพอนยางคำ (< 1%, 1.50% และ 4.23% ตามลำดับ) เนื้อโคพื้นเมืองมีปริมาณคอเลสเตอรอลต่ำกว่าเนื้อโคบราห์มันกินเปลือกสับปะรดและเนื้อโคพอนยางคำ ดังนั้นในการรับประทานเนื้อโคในปริมาณที่เท่ากัน การรับประทานเนื้อโคพื้นเมืองจะได้รับไขมันและคอเลสเตอรอลต่ำกว่าเนื้อโคขุน ปริมาณคอเลสเตอรอลในเนื้อโค มีค่าอยู่ระหว่าง 30.04-67.67 มิลลิกรัม/100กรัม โดยใน 100 กรัมของไขมันจะพบว่าเนื้อโคพื้นเมืองมีปริมาณคอเลสเตอรอลต่ำกว่าเนื้อโคชนิดอื่น เนื่องจากมีปริมาณไขมันต่ำหรือมีปริมาณเนื้อแดงที่มากกว่าเนื้อโคชนิดอื่นๆ (Higgs, 2002)

เนื้อโคพื้นเมืองมีสัดส่วนของกรดไขมัน (Linoleic, 3.06-5.58) สูงกว่าโคขุน (0.86-1.41) และมีสัดส่วนของกรดไขมันอิ่มตัว (Total SFA, 55.53 - 59.24%) สูงกว่ากรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (Total MUFA, 33.40 - 39.60%) ส่วนเนื้อโคบราห์มันมีสัดส่วนของ SFA (50.06-50.10%) สูงกว่า MUFA (47.29-48.13%) แต่พบว่าเนื้อโคพอนยางคำมีสัดส่วนของ MUFA (52.13%) สูงกว่า SFA (45.68%) เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของกรดไขมันอิ่มตัวหลายตำแหน่งและกรดไขมันไม่อิ่มตัว (PUFA:SFA ratio) พบว่าเนื้อโคทั้งสองกลุ่มมีค่า 0.02- 0.09 (ระดับที่แนะนำ 0.4)

ปริมาณ CLA สูง

กรดไขมันคอนจูเกตลิโนเลอิก (Conjugated linoleic acid, CLA) ส่วนใหญ่จะมีอยู่สูงในผลิตภัณฑ์จากสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น เนื้อโคบาล (4.3 mg/g fat) เนื้อสะโพก (2.3 mg/g fat) เนื้อสันท้อง (3.3 mg/g fat) เนื้อลูกโค (2.7 mg/g fat) เนื้อแกะ (5.6 mg/g fat) โดยกรดไขมัน CLA นั้นพบได้น้อยในเนื้อสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง (0.6-0.9 mg/g fat) (Chin et al., 1992) สำหรับเนื้อโคพื้นเมืองของไทยนั้นมีปริมาณไขมันเฉลี่ย 0.75% และมีปริมาณกรดไขมัน CLA เฉลี่ย 4.02 mg/g fat นอกจากนี้ยังมีรายงานพบว่าโคพื้นเมืองที่เลี้ยงโดยกินพืชอาหารสัตว์ตามธรรมชาติได้อย่างอิสระและไม่ได้รับการขุนแต่อย่างใด (เช่นโคที่เลี้ยงโดยใช้พืชอาหารสัตว์บริเวณเชิงเขา) มีปริมาณกรดไขมันลิโนเลอิก (linoleic acid) และลิโนเลนิก (linolenic acid) จากหญ้าสดหรือพืชที่กินเข้าไป ซึ่งจะเป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์กรดไขมัน CLA ในกระเพาะรูเมน ดังนั้นเนื้อโคประเภทนี้จึงมีปริมาณกรดไขมัน CLA สูงกว่าเนื้อโคกลุ่มอื่น นอกจากนี้เนื้อโคพื้นเมืองยังมีกรดไขมันที่สำคัญที่สุดในกลุ่ม Omega 3 ได้แก่ EPA (Eicosapentaenoic acid) และ DHA (Docosahexaenoic acid) สูงกว่าเนื้อโคบราห์มันและเนื้อโคลูกผสมชาร์โรเลส์ ซึ่งทั้ง EPA และ DHA ต่างมีความจำเป็นต่อการสร้างและซ่อมแซมเซลล์รวมทั้งการสร้างความแข็งแรงให้กับเซลล์ พบว่าค่ามีค่าเฉลี่ย 0.39 % และ 0.16% ตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

- กองเกษตรเคมี 2537 คุณค่าทางอาหารพืชของปุยคอก. เอกสารแผ่นพับเผยแพร่กองเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ประพันธ์ศิลป์ ภาพิลา สุทธิพงศ์ อริยะพงศ์สรรค์ ฉลอง วชิราภรณ์ และเวชสิทธิ์ โทบุราณ 2550. การศึกษาการใช้ประโยชน์ได้ของอาหารหยาบ ปริมาณและองค์ประกอบทางเคมีของมูลโคพื้นเมืองและโคลูกผสมบราห์มัน การประชุมทางวิชาการสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 3 ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พร้อมลักษณ์ สมบูรณ์ปัญญากุล และ สุภัทรา ลิลิตชาญ. 2551. การวิเคราะห์คุณค่าทางด้านโภชนาการและสุขภาพของเนื้อโคไทย. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- สุทธิพงศ์ อริยะพงศ์สรรค์ ประพันธ์ศิลป์ ภาพิลา และเวชสิทธิ์ โทบุราณ 2549. รายงานฉบับสมบูรณ์รูปแบบฟาร์มปศุสัตว์อินทรีย์สาธิต ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 16 หน้า
- สมพร ดวนใหญ่ สุนทรพร ดวนใหญ่ วรวิทย์ ธนสุนทรสุทธิ์และปิยศักดิ์ สุวรรณ. 2552. โครงการวิจัยการ ผลิตโคเนื้อธรรมชาติ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2553 วารสารเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร ศูนย์ปศุสัตว์อินทรีย์ 2554 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เกษตรอินทรีย์ เล่ม 2 มกษ.9000 เล่ม 2-2548 ปศุสัตว์อินทรีย์ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กรุงเทพมหานคร
- Chin, S.F., W. Liu, J.M. Storkson, Y.L. Ha and M.W. Pariza. 1992. Dietary sources of conjugated dienoic isomers of linoleic acid, a newly recognized class of anticarcinogens. J. Food Comp. Anal. 5:185-197.
- Higgs, J. 2002. The nutritional quality of meat. In: Meat processing – Improving quality. Edited by Joseph Kerry, John Kerry and David Ledward, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, England, 64-92.