

วิชาการฟาร์มโคนม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชันวา ไวยบท

2558



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



ISBN : 947-7434-23-7

วิชาการฟาร์มโคเนื้อ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชันวาท ไวยบท
วท.ม.(สัตวศาสตร์), บธ.ม.(บริหารธุรกิจ)

คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ISBN : 947 – 7434 – 23 – 7

2558

คำนำ

ตำราวิชาการฟาร์มโคเนื้อ เล่มนี้ ผู้เขียนได้รวบรวมและจัดทำขึ้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาสัตวบาล สัตวศาสตร์ และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาค้นคว้าด้านการเลี้ยงโค เนื้อตามหลักวิชาการในปัจจุบัน เนื้อหาในตำราได้ลำดับความสำคัญของเรื่องดังนี้ การพัฒนาและการผลิตโคเนื้อในประเทศไทย พันธุ์และการคัดเลือกสายพันธุ์โคเนื้อ ระบบทางเดินอาหารและการย่อยโภชนาการอาหารโคเนื้อเบื้องต้น อาหารและการให้อาหารโคเนื้อ การจัดการฟาร์มอาหารสัตว์และการตรวจสอบคุณภาพอาหารโคเนื้อ ความต้องการโภชนาและการประกอบสูตรอาหารโคเนื้อเบื้องต้น การจัดการปฏิบัติงานฟาร์มและโรงเรือนโคเนื้อ ระบบสืบพันธุ์และเทคโนโลยีการขยายพันธุ์โคเนื้อ คุณภาพเนื้อและการตลาดโคเนื้อ โรคและการป้องกันโรคในฟาร์มโคเนื้อ ซึ่งผู้เขียนหวังว่าตำราเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและอาชีพการเลี้ยงโค เนื้อในอนาคตต่อไป

ตำราวิชาการฟาร์มโคเนื้อเล่มนี้อาจมีข้อผิดพลาด โดยความผิดพลาดอันใดที่พึงมี ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว หากผู้เชี่ยวชาญท่านใดมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่จะช่วยปรับปรุงให้ตำราเล่มนี้มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น ผู้เขียนขอน้อมรับไว้ด้วยความขอบพระคุณยิ่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธันวาท ไวยบท

ISBN : 947-7434-23-7

2558

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	[1]
สารบัญ	[3]
สารบัญตาราง	[11]
สารบัญภาพ	[15]
บทที่ 1 การพัฒนาและการผลิตโคเนื้อในประเทศไทย	1
ความเป็นมาของการผลิตโคเนื้อในประเทศไทย	2
ความสำคัญของการผลิตโคเนื้อ	3
สถานการณ์การผลิตโคเนื้อในปัจจุบัน	4
ระบบการผลิตโคเนื้อในประเทศไทย	10
ปัญหาสำคัญและแนวทางการแก้ปัญหาการผลิตโคเนื้อ	12
นโยบายภาครัฐต่อการพัฒนาโคเนื้อไทย	19
การปรับตัวของอุตสาหกรรมธุรกิจโคเนื้อต่อประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)	20
การเตรียมตัวของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อต่อกระแส AEC	22
การผลิตเนื้อโคของประเทศกลุ่มอาเซียน	23
การส่งออก และการนำเข้าโคเนื้อของประเทศกลุ่มอาเซียน	25
โอกาส และภัยคุกคามของโคเนื้อไทย	31
บทสรุป	35
เอกสารอ้างอิง	37
บทที่ 2 พันธุ์และการคัดเลือกสายพันธุ์โคเนื้อ	41
พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์โคเนื้อ	41
การคัดเลือกสายพันธุ์โคเนื้อ	60
การคัดเลือกโคเนื้อ	62
การปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อ	65
วิธีการปรับปรุงโคเนื้อ	66
ระบบการผสมพันธุ์โคเนื้อ	67

การวางแผนการผสมพันธุ์โคเนื้อ	69
บทสรุป	70
เอกสารอ้างอิง	71
บทที่ 3 ระบบทางเดินอาหารและการย่อยโภชนาอาหาร โคเนื้อเบื้องต้น	73
ระบบทางเดินอาหาร โคเนื้อ	73
กระบวนการย่อยอาหารของระบบทางเดินอาหาร โคเนื้อ	79
ระบบนิเวศวิทยาจุลินทรีย์ในกระเพาะหมัก	83
การย่อยโภชนาอาหาร โคเนื้อเบื้องต้น	91
บทสรุป	109
เอกสารอ้างอิง	110
บทที่ 4 อาหารและการให้อาหารโคเนื้อ	113
ความสำคัญของอาหารและการให้อาหารโคเนื้อ	113
ปัญหาวัตถุดิบอาหารสัตว์ต่อการผลิตโคเนื้อ	115
ประเภทและชนิดของวัตถุดิบอาหาร โคเนื้อ	116
การจัดการให้อาหารโคเนื้อ	151
การจัดการให้อาหารแม่โค	152
การให้อาหารแม่โคระยะเลี้ยงลูก	155
การเลี้ยงลูกโคเล็ก (แรกเกิดถึงหย่านม)	156
การให้อาหารขั้นเสริมลูกโคเล็ก	157
การหย่านมลูกโคเนื้อ	158
การให้อาหารโครุ่น	159
การให้อาหารโคสาว	161
การให้อาหารโคขุน	162
การให้อาหารโคแม่พันธุ์	175
การให้อาหารโคพ่อพันธุ์	176
การให้อาหารฝูงผสมพันธุ์	177
การให้อาหารโคนมเพื่อการผลิตเนื้อ	177

บทสรุป	180
เอกสารอ้างอิง	182
 บทที่ 5 การจัดการพืชอาหารสัตว์และการตรวจสอบคุณภาพอาหารโคเนื้อ	187
การจัดการพืชอาหารสัตว์	188
การตรวจสอบวัตถุดิบอาหารโคเนื้อ	214
บทสรุป	232
เอกสารอ้างอิง	233
 บทที่ 6 ความต้องการโภชนะและการประกอบสูตรอาหารโคเนื้อเบื้องต้น	239
ความต้องการโภชนะในอาหารโคเนื้อ	239
ความต้องการโภชนะสำหรับจุลินทรีย์ในกระเพาะหมักโคเนื้อ	249
ความต้องการโภชนะสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ	251
การประกอบสูตรอาหารโคเนื้อ	252
ขั้นตอนการประกอบสูตรอาหารโคเนื้อ	254
วิธีการประกอบสูตรอาหารโคเนื้อเบื้องต้น	259
บทสรุป	268
เอกสารอ้างอิง	269
 บทที่ 7 การจัดการปฏิบัติงานฟาร์มและโรงเรือนโคเนื้อ	273
การจัดการปฏิบัติงานฟาร์มโคเนื้อ	273
บัตรประจำตัวโคเนื้อ (ผ.ท.1 ของกรมปศุสัตว์)	302
การจัดการดูแลฝูงโคเนื้อ	308
การจัดการโคขุน	308
การจัดการโคพ่อพันธุ์	315
การจัดการโคสาว	317
การจัดการแม่โคอุ้มท้อง	318
การจัดการลูกโคแรกคลอด	319
การจัดการแม่โคแรกคลอด	321
การจัดการแม่โคและลูกโคระยะกินนม	324

การจัดการลูกโคหลังหย่านม	325
การประเมินประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อ	327
การจัดการของเสียภายในฟาร์มโคเนื้อ	328
โรงเรือนสำหรับการผลิตโคเนื้อ	336
การวางแผนผังฟาร์มโคเนื้อ	337
องค์ประกอบโรงเรือนโคเนื้อ	344
การจัดการพื้นที่สำหรับโคเนื้อ	353
อุปกรณ์สำหรับการผลิตโคเนื้อ	353
มาตรฐานฟาร์มโคเนื้อเพื่อการผลิตเชิงคุณภาพ	357
การกำหนดวิธีการปฏิบัติตามมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์	359
การปฏิบัติตามระเบียบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์เกี่ยวกับบุคลากร	359
ขั้นตอนการขอรับรองมาตรฐานฟาร์ม	360
สวัสดิภาพ ณ สถานที่เลี้ยงโคเนื้อ	362
บทสรุป	372
เอกสารอ้างอิง	374
 บทที่ 8 ระบบสืบพันธุ์และเทคโนโลยีการขยายพันธุ์โคเนื้อ	 381
อวัยวะสืบพันธุ์โคเนื้อเพศผู้และเพศเมีย	381
อายุและความสมบูรณ์พันธุ์	387
ฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์โคเนื้อ	389
วงจรการเป็นสัดของโคเนื้อ	396
ปัญหาและปัจจัยสำคัญต่อการสืบพันธุ์โคเนื้อ	407
การผสมพันธุ์เพื่อการสืบพันธุ์โคเนื้อ	411
การวางแผนการผสมพันธุ์โคเนื้อ	412
อายุการเป็นหนุ่มเป็นสาวของโค	412
วิธีการผสมพันธุ์โคเนื้อ	418
ปัจจัยที่มีผลต่อการตายของตัวอ่อน	424
การเปลี่ยนแปลงลูกโคภายในท้อง	428
ขั้นตอนการคลอดตามปกติของแม่โค	432
สาเหตุของความไม่สมบูรณ์พันธุ์ในโคเนื้อ	436

เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการขยายพันธุ์โคเนื้อ	437
บทสรุป	453
เอกสารอ้างอิง	454
 บทที่ 9 คุณภาพเนื้อและการตลาดโคเนื้อ	457
ความหมายของเนื้อสัตว์	457
ความสำคัญของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	458
ประเภทของเนื้อโคไทย	460
การผลิตเนื้อคุณภาพเพื่อการบริโภค	462
การจัดการโคก่อนการฆ่า	469
วิธีการและขั้นตอนการฆ่าโค	469
การตัดแต่งซากโค	471
การรักษาความสมดุลแห่งการมีชีวิต	476
การสูญเสียความสมดุลแห่งการมีชีวิต	478
การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของกล้ามเนื้อ	479
ปัจจัยที่มีผลต่อความนุ่มของเนื้อโค	480
ปัญหาของอุตสาหกรรมเนื้อโค	483
มาตรฐานเนื้อโค	485
ปัญหาสารตกค้างในเนื้อโค	486
แนวทางการแก้ปัญหาเนื้อโค	489
ระบบการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์มุ่งสู่สากล	491
คุณภาพของเนื้อโค	496
ปัจจัยที่กำหนดคุณภาพเนื้อโค	496
คุณภาพของเนื้อโคที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูป	500
ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อ	504
ชิ้นส่วนที่สำคัญของซากเนื้อโค	506
การประเมินและการแบ่งเกรดโคมีชีวิต	509
ชนิดของเกรดโคมีชีวิต	511
การแบ่งเกรดเชิงปริมาณของโคมีชีวิตโดยวิธี Weight-Eye Method	515

การประเมินซากโคเนื้อ	517
การแบ่งเกรดซากโคเนื้อ	519
องค์ประกอบทางเคมีและคุณค่าทางโภชนาการของเนื้อโค	525
การวิเคราะห์องค์ประกอบของเนื้อโค	526
วิธีตรวจสอบคุณภาพเนื้อสัตว์และผลผลิตจากสัตว์	529
ระบบตรวจสอบย้อนกลับของเนื้อโค	532
การตลาดโคเนื้อในประเทศไทย	536
ลักษณะตลาดโคเนื้อ	538
วิธีการตลาดโคเนื้อ	539
การแปรรูปเนื้อโค	542
การตลาดโค-เนื้อ และกระบือในประเทศไทย	544
แนวทางการตลาดโคขุน	545
ลักษณะโคเนื้อพร้อมส่งตลาด	546
ตลาดโคขุน	547
แนวโน้มตลาดเนื้อโคขุนในอนาคต	549
บทสรุป	552
เอกสารอ้างอิง	553
 บทที่ 10 โรคและการป้องกันโรคในฟาร์มโคเนื้อ	 557
โรคและการเกิดโรคในฟาร์มโคเนื้อ	557
ความสำคัญของการทำวัคซีนในฟาร์มโคเนื้อ	564
โรคสำคัญทางการผลิตโคเนื้อ	568
พยาธิภายในและพยาธิภายนอกของโคเนื้อ	574
แนวทางการจำกัดพยาธิของโคเนื้อ	578
ความผิดปกติจากโภชนาการโคเนื้อ	579
แนวทางการป้องกันโรคภายในฟาร์มโคเนื้อ	582
บทสรุป	609
เอกสารอ้างอิง	611

ภาคผนวก		615
ภาคผนวก ก	โภชนะอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง	617
ภาคผนวก ข	พระราชบัญญัติบำรุงพันธุ์สัตว์ พ.ศ. 2509	633
ภาคผนวก ค	พระราชบัญญัติป้องกันการทารุณกรรม และการจัดสวัสดิภาพสัตว์ พ.ศ. 2557	641
ภาคผนวก ง	พระราชบัญญัติโรคระบาด พ.ศ. 2558	653

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงผลผลิตปศุสัตว์จากระบบการผลิตแบบต่างๆ ในประเทศกำลังพัฒนา (เปอร์เซ็นต์)	10
2.1 แสดงการสรุปพันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ของโคเนื้อพันธุ์ต่าง ๆ	59
3.1 แสดงการเปรียบเทียบการพัฒนาของกระเพาะส่วนต่าง ๆ เป็นเปอร์เซ็นต์ กระเพาะทั้งหมดของโคและแกะ	75
3.2 แสดงการแบ่งกลุ่มแร่ธาตุหลักและแร่ธาตุรอง	104
4.1 แสดงคุณค่าทางโภชนาของอาหารหยาดแต่ละชนิด	122
4.2 แสดงองค์ประกอบทางเคมีของอาหารสัตว์ คิดเป็นร้อยละของวัตถุดิบแห้ง ในเขตจังหวัดนครสวรรค์	123
4.3 แสดงตัวอย่างองค์ประกอบของสูตรอาหารแบบผสมเสร็จ	149
4.4 แสดงการเปรียบเทียบส่วนประกอบของน้ำนมเหลืองและน้ำนมโคสด	153
4.5 แสดงตัวอย่างปริมาณอาหารแม่โคอุ้มท้องโดยให้อาหารหยาดเป็นหลัก	154
4.6 แสดงตัวอย่างสูตรอาหารสำหรับโคอายุ 7 - 12 เดือน หรือน้ำหนักไม่เกิน 200 กิโลกรัม มีดังนี้	169
4.7 แสดงตัวอย่างสูตรอาหารสำหรับโคอายุ 1 ปีขึ้นไปหรือน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 200 กิโลกรัมมีดังนี้	170
4.8 แสดงปริมาณอาหารข้นที่จะใช้เสริมเมื่อใช้อาหารหยาดตามชนิด และปริมาณต่างๆ ให้เหมาะสมกับขนาดของสัตว์ต่อวัน	171
4.9 แสดงตัวอย่างสูตรอาหารข้นสำหรับโคเนื้อ (โดยน้ำหนักสด)	174
4.10 แสดงสัดส่วนการทดแทนอาหารข้นและอาหารหยาดต่อประสิทธิภาพการผลิตเนื้อ	180
5.1 แสดงตัวอย่างการเก็บอาหารขั้นนำมาวิเคราะห์โภชนาเปรียบเทียบมาตรฐานโดยวิธี พรอกซิเมท อนาไลซิส (proximate analysis)	221
5.2 แสดงส่วนของโภชนาในการวิเคราะห์แบบ พรอกซิเมท อนาไลซิส หรือวินเคอร์	223
5.3 แสดงตัวอย่างองค์ประกอบของวัตถุดิบอาหารสัตว์คิดเป็นร้อยละของวัตถุดิบแห้ง	225
6.1 แสดงปริมาณน้ำที่สัตว์โตเต็มที่แล้วแต่ละประเภทต้องการ	246

6.2	แสดงความสัมพันธ์ของสัดส่วนกรดไขมันระเหยได้ง่ายที่ผลิตได้ และอาหารที่เลี้ยงโค	250
6.3	แสดงตัวอย่างตารางการคำนวณสูตรอาหารสัตว์เลี้ยงเอื้องโดยวิธีลองผิดลองถูก	262
6.4	แสดงตัวอย่างสูตรอาหารชั้นโคนเนื้อ-โคขุน	266
7.1	แสดงการพิจารณา คะแนนร่างกายโคโดยระบบช่วงคะแนน 1 – 8 คะแนนของ ออสเตรเลีย	275
7.2	แสดงคะแนนสภาพร่างกายโค และรายละเอียดจุดสังเกตหรือข้อควรพิจารณา โดยระบบช่วงคะแนน 1 – 5 คะแนนของอเมริกา	275
7.3	แสดงคะแนนความสมบูรณ์ของร่างกายที่เหมาะสมในแต่ละช่วงอายุของโค	279
7.4	แสดงการปฏิบัติแก้ไขสภาพคะแนนร่างกายต่อความเหมาะสมในการให้อาหารโค	280
7.5	แสดงการประมาณน้ำหนักโคลูกผสมอเมริกันบราห์มันโดยการวัดรอบอก	296
7.6	แสดงการประมาณน้ำหนักโคพันธุ์พื้นเมืองโดยการวัดรอบอก	298
7.7	แสดงตัวอย่างของบัตรบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์	306
7.8	แสดงการเปรียบเทียบปริมาณ โภชนะหลักในน้ำนมเหลืองกับนมธรรมดา	320
7.9	แสดงประสิทธิภาพในการดูดซึมมน้ำเหลืองของลูกโคหลังคลอด	320
7.10	แสดงตัวอย่างสูตรอาหารโคเนื้อ	321
7.11	แสดงปริมาณมูลสัตว์และของเสียแต่ละชนิด	329
8.1	แสดงบทบาทของฮอร์โมนที่มีต่อการเจริญและการพัฒนาการของโค	393
8.2	แสดงระยะเวลา วงรอบการเป็นสัด และการตกไข่ของสัตว์	400
8.3	แสดงระยะเวลาการอุ้มท้องในโคพันธุ์ต่างๆ	424
8.4	แสดงน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงของมดลูก ตัวอ่อนและส่วนอื่นๆ ของโคในขณะอุ้มท้อง	430
8.5	แสดงเปอร์เซ็นต์การตายของลูกโคเนื้อในระยะต่างๆ	431
9.1	แสดงชนิดของสัตว์หรือประเภทของสัตว์ที่นิยมคัดเลือกมาบริโภค	468
9.2	แสดงผลการตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในเนื้อสัตว์ในประเทศไทยระหว่าง เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2549 ถึงเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2550	488
9.3	แสดงการสรุปมาตรฐานที่ใช้ในการผลิตสินค้าเกษตรและสินค้าเกษตรแปรรูป	495
9.4	แสดงค่า PYG ที่ประเมินได้จากความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง	512
9.5	แสดงค่าไขมันในช่องท้องเมื่อประเมินจากความหนาไขมันที่ซี่โครงซี่ที่ 12	514
9.6	แสดงน้ำหนักมีชีวิต น้ำหนักซากอ่อน และพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันของโคมาตรฐาน	515
9.7	แสดงตัวอย่างประมาณการ : รายรับ - รายจ่ายการเลี้ยงโคขุนประเภทต่างๆ	550

10.1 แสดงตัวอย่างโปรแกรมวัคซีนป้องกันโรคในโค/ตัว

567

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แสดงปริมาณการผลิตเนื้อโคของประเทศในกลุ่มอาเซียนปี 2551-2554	24
1.2	แสดงเปรียบเทียบปริมาณการผลิต และปริมาณการบริโภค ของประเทศในกลุ่มอาเซียนตั้งแต่ปี 2551-2555	24
1.3	แสดงปริมาณการนำเข้าโคมีชีวิตของอินโดนีเซียจากประเทศคู่ค้าสำคัญ	25
1.4	แสดงปริมาณการนำเข้าเนื้อโคของอินโดนีเซียจากประเทศคู่ค้าสำคัญ	26
1.5	แสดงปริมาณการนำเข้าโคมีชีวิตของฟิลิปปินส์จากประเทศคู่ค้าสำคัญ	27
1.6	แสดงปริมาณการนำเข้าเนื้อโคของฟิลิปปินส์จากประเทศคู่ค้าสำคัญ	27
1.7	แสดงปริมาณการนำเข้าโคมีชีวิตของไทยจากประเทศคู่ค้าสำคัญ	28
1.8	แสดงปริมาณการนำเข้าเนื้อโคของไทยจากประเทศคู่ค้าสำคัญ	29
1.9	แสดงปริมาณการนำเข้าโคมีชีวิตของมาเลเซียจากประเทศคู่ค้าสำคัญ	30
1.10	แสดงปริมาณการนำเข้าเนื้อโคของมาเลเซียจากประเทศคู่ค้าสำคัญ	30
1.11	แสดงปริมาณการส่งออกเนื้อโคของมาเลเซียไปยังประเทศคู่ค้าสำคัญ	31
2.1	แสดงโคเนื้อพันธุ์ชาโรเลส์	43
2.2	แสดงโคเนื้อพันธุ์เอนกัส	44
2.3	แสดงโคเนื้อพันธุ์เฮียร์ฟอร์ด	45
2.4	แสดงโคเนื้อพันธุ์ลิมูซิน	46
2.5	แสดงโคเนื้อพันธุ์ซิมเมนทอล	48
2.6	แสดงโคเนื้อพันธุ์อเมริกันบราห์มัน	51
2.7	แสดงโคเนื้อพันธุ์อินดูบราซิน	52
2.8	แสดงโคเนื้อพันธุ์พื้นเมือง	54
2.9	แสดงโคเนื้อพันธุ์ตาก	56
2.10	แสดงโคเนื้อพันธุ์กำแพงแสน	57
2.11	แสดงโคเนื้อพันธุ์กบินทร์บุรี	58
3.1	แสดงลักษณะท่อนำเดินอาหารส่วนกระเพาะของสัตว์เคี้ยวเอื้อง	76
3.2	แสดงลักษณะของกระเพาะสัตว์เคี้ยวเอื้องทั้ง 4 กระเพาะ	78
3.3	แสดงลักษณะวงจรชีวิตของเชื้อราภายในกระเพาะอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง	85
3.4	แสดงการกระจายตัวของแบคทีเรียในกระเพาะหมัก	88

3.5	แสดงขบวนการเมทาบอลิซึมคาร์โบไฮเดรตในกระเพาะหมัก	95
3.6	แสดงขบวนการเมทาบอลิซึมโปรตีนแท้และสารประกอบไนโตรเจนที่ไม่ใช่โปรตีนในกระเพาะหมัก	98
3.7	แสดงโครงสร้างทางเคมีของ linoleic acid และ conjugated linoleic acid (CLA)	103
3.8	แสดงความสัมพันธ์ของแร่ธาตุต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการได้รับแร่ธาตุมากกว่าปกติ	107
3.9	แสดงตัวอย่างของวิตามิน AD ₃ E รูปแบบฉีด	108
4.1	แสดงลักษณะของหญ้าชนิดต่าง ๆ	120
4.2	แสดงลักษณะของถั่วฮามาต้า และถั่วทำพระสไตโล	121
4.3	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดปลาป่น	135
4.4	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดกากถั่วเหลือง	136
4.5	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดกากเมล็ดนุ่นแบบบด	137
4.6	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดขนไก่ปั่นแบบหยาบ	138
4.7	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดมันเส้น	140
4.8	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดข้าวโพดบด	140
4.9	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดข้าวฟ่าง	141
4.10	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิด รำหยาบ และรำละเอียด	142
4.11	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดไคแอลเชียมฟอสเฟต	143
4.12	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดเปลือกหอยบด	143
4.13	แสดงลักษณะวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดกากน้ำตาลจากอ้อย	145
4.14	แสดงการกินนมของลูกโคเนื้อ	156
5.1	แสดงข้อสรุปขั้นตอนการทำหญ้าหมัก	206
5.2	แสดงลักษณะหลุมหมักพืชอาหารสัตว์	208
5.3	แสดงการสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหมักของพืชอาหารสัตว์	209
5.4	แสดงการสรุปขั้นตอนการตรวจสอบวัตถุดิบอาหารสัตว์เบื้องต้น	217
5.5	แสดงผังการวิเคราะห์แบบ พรอกซิเมทอนาไลซิส (proximate analysis)	220
5.6	แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบของผนังเซลล์พืชด้วยวิธีดีเทอร์เจนท์ (detergent method)	226
6.1	แสดงตัวอย่างอาหารข้นของเกษตรกรที่ผสมรวมวัตถุดิบชนิดอื่น	254
6.2	แสดงการสรุปขั้นตอนการประกอบสูตรอาหารโค	255
6.3	แสดงขั้นตอนการคำนวณโดยวิธีเพียร์สันสแควร์	260

7.1	แสดงลักษณะของโคที่มีคะแนนความสมบูรณ์ตั้งแต่ 0-5	278
7.2	แสดงการตัดหัวนมเกินออก	281
7.3	แสดงอุปกรณ์ติดเบอร์หู	282
7.4	แสดงตำแหน่งการติดเบอร์หู	283
7.5	แสดงการทำเครื่องหมายประจำตัวโค	284
7.6	แสดงลักษณะการทำเครื่องหมายถาวรประเภทการตีเบอร์ร้อน	285
7.7	แสดงเครื่องตัดเขาโค ขนาด 17 นิ้ว	287
7.8	แสดงที่ขูดเขาโคแบบไฟฟ้า	287
7.9	แสดงลักษณะการสูญเสียเขาหรือการตัดเขาในโคระยะเล็ก	288
7.10	แสดงลักษณะพื้นหน้าด้านล่างของโคอายุต่าง ๆ	289
7.11	แสดงอุปกรณ์ตัดแต่งกีบ	292
7.12	แสดงลักษณะการควบคุมขาโคเพื่อการตัดแต่งกีบ	292
7.13	แสดงอุปกรณ์การหาน้ำหนักตัวโดยเครื่องชั่งน้ำหนัก	294
7.14	แสดงอุปกรณ์การหาน้ำหนักตัวโดยการประมาณการรอบอก	294
7.15	แสดงที่ต้อนสัตว์ใหญ่	300
7.16	แสดงอุปกรณ์การต้อนคิมเบอร์ลิสโซ่ และตำแหน่งการต้อน	301
7.17	แสดงรูปแบบการบันทึกข้อมูลแบบจดบันทึกลงบัตรในฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ	304
7.18	แสดงผังโรงเรือนโค-กระบือเนื้อ	337
7.19	แสดงลักษณะโรงเรือนโค-กระบือเนื้อ	339
7.20	แสดงตัวอย่างโรงเรือนโค-กระบือเนื้อแบบจั่ว 2 ชั้น	340
7.21	แสดงรายละเอียดของเหลวและของเสียออกจากบริเวณฟาร์มเกษตรกรรายย่อย	343
7.22	แสดงการเลี้ยงโค-กระบือเนื้อในโรงเรือน	345
7.23	แสดงอุปกรณ์การให้น้ำดื่มสำหรับโคแบบอ่างน้ำ	354
7.24	แสดงลักษณะตัวอย่างการวางตำแหน่งบ่อน้ำโคในคอก	355
7.25	แสดงอุปกรณ์การปฏิบัติงานภายในฟาร์มโคนม	356
8.1	แสดงตำแหน่งของอวัยวะสืบพันธุ์ของโคเพศผู้	383
8.2	แสดงตำแหน่งของอวัยวะสืบพันธุ์ของโคเพศเมีย	386
8.3	แสดงการพัฒนาส่วนประกอบของไข่ระยะก่อนตกไข่	386
8.4	แสดงการพัฒนาคอร์ปัส ลูเทียม หลังการตกไข่	387
8.5	แสดงสรุปการทำงานของฮอร์โมนทางการสืบพันธุ์โคเบื้องต้น	390

8.6	แสดงสรุปการทำงานของต่อมใต้สมองส่วนหน้าของโคเบื้องต้น	391
8.7	แสดงบทบาทฮอร์โมนต่อการควบคุมระบบสืบพันธุ์เพศเมีย	396
8.8	แสดงการเปรียบเทียบระยะการพัฒนาฟอลลิเคิล และคอร์ปัส ลูเทียม ในรังไข่	399
8.9	แสดงพฤติกรรมการเป็นสัดช่วงแรกของโคเพศเมีย	402
8.10	แสดงสติกเกอร์ตรวจการเป็นสัดของโค	405
8.11	แสดงการเก็บหลอดน้ำเชื้อไว้ในถังไนโตรเจนเหลว	411
8.12	แสดงช่วงระยะเวลาเหมาะสมในการผสมเทียมโค	414
8.13	แสดงการเข้าเจาะผ่านเปลือกหุ้มไข่ของตัวสุจิ	422
8.14	แสดงขั้นตอนการเจาะผ่านเปลือกหุ้มไข่และการปฏิสนธิ	422
8.15	แสดงการพัฒนาตัวอ่อนระยะต่าง ๆ	426
8.16	แสดงการพัฒนาของตัวอ่อนของโค	427
8.17	แสดงการเจริญเติบโตของลูกในท้อง	428
8.18	แสดงทำการคลอดลูกโคแบบปกติ	435
8.19	แสดงลักษณะลูกโคเนื้อหลังคลอด	435
8.20	แสดงการย้ายฝากตัวอ่อนแบบการผ่าตัด	441
8.21	แสดงการย้ายฝากตัวอ่อน	442
8.22	แสดงการสร้างสัตว์เหมือน	445
8.23	แสดงการแยกช่วงระยะมอร์รูล่า	446
8.24	แสดงการแบ่งตัวอ่อนระยะมอร์รูล่า หรือบลาสโตซิสต์	447
8.25	แสดงการคัดเลือกเพศอสุจิโดยวิธี โพล ไชทอลมีที	448
8.26	แสดงการชะล้างตัวอ่อนจากมดลูก	449
8.27	แสดงอุปกรณ์การเก็บน้ำเชื้อโคโดยใช้ช่องคลอดเทียม	451
8.28	แสดงการรีดเก็บน้ำเชื้อพ่อพันธุ์โคเนื้อ	452
8.29	แสดงน้ำเชื้อพ่อโคปกติ	452
8.30	แสดงลักษณะการผสมเทียมโคเนื้อ	453
9.1	แสดงการขนส่งโค-กระบือในประเทศไทย	464
9.2	แสดงการควบคุมการนำเข้าและป้องกันโรคระหว่างการค้าขนส่ง	466
9.3	แสดงชิ้นส่วนและการใช้ประโยชน์เนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์	473
9.4	แสดงลักษณะซากโคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันและชิ้นส่วนจากการตัดแต่ง	474
9.5	แสดงชิ้นส่วนที่ได้จากการตัดแต่งโคพื้นเมือง	475

9.6	แสดงส่วนประกอบของเนื้อโค	508
9.7	แสดงเครื่องหมายแสดงเนื้อคุณภาพ	535
9.8	แสดงลักษณะการซื้อขายของตลาดนัดโคกระบือ	537
9.9	แสดงกลไกการตลาดโคเนื้อ	541
9.10	แสดงแผนผังการรวบรวมและการตลาดโคขุน	546
10.1	แสดงที่เจาะกระเพาะโคแบบหัว 4 ขนาด	572
10.2	แสดงวงจรชีวิตของพยาธิใบไม้	576
10.3	แสดงตัวอย่างภาพถ่ายพยาธิภายในและภายนอกแบบชนิด	579

บทที่ 1

การพัฒนาและการผลิตโคเนื้อในประเทศไทย

ปัจจุบันการเลี้ยงโคเนื้อ ในประเทศไทย ถือเป็นอาชีพหลัก โดยมีผู้เข้ามาเกี่ยวข้องมีหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตลูก เกษตรกร ผู้เลี้ยงเพื่อขุน และผู้เลี้ยงครบวงจร ซึ่งมีแนวโน้มผู้เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น อาชีพการเลี้ยงโคเนื้อเป็นอาชีพหนึ่งที่น่าสนใจ ถ้าเลี้ยงผู้เลี้ยงโคเนื้อ เลี้ยงไม่ต่ำกว่า 5 ปี ผู้เลี้ยงมักจะไม่ได้เดือดร้อนเรื่องเงิน โคเนื้อเป็นสัตว์ที่เลี้ยงกันอย่างแพร่หลายเพราะให้ประโยชน์แก่มนุษย์มากมาย กล่าวคือ ใช้เป็นอาหารในรูป ชั้นเนื้อ ใช้เป็นแรงงานในภาคการเกษตร ผลพลอยได้สามารถใช้ประโยชน์ได้หลายประการ เช่น หนังใช้ทำสินค้าเครื่องหนัง กระดูกใช้ทำเป็นอาหารสัตว์และปุ๋ย เป็นต้น ด้านการเลี้ยงดูสามารถได้ง่ายกว่าสัตว์กระเพาะเคี้ยวเนื่องจาก โคเนื้อกินหญ้า หรืออาหาร หยาบ หลัก นอกจากนี้ยังสามารถเลี้ยงควบคู่ไปกับ การประกอบอาชีพการเกษตรอื่นๆ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยง และเสริมรายได้ไปในตัว ประเทศไทยมีโคเนื้อพื้นเมือง เช่น โคแดง โคเหลือง โคลาน รวมไปถึงโคชนในภาคใต้เกษตรกรเลี้ยงไว้ใช้แรงงานและเป็นอาหาร โดยเลี้ยงในชนบทเป็นส่วนใหญ่ ชาวบ้านถือว่าเป็นเงินออมที่มีชีวิตเพราะสามารถขายโคเพื่อนำเงินมาเป็นค่าใช้จ่ายในครอบครัวได้ตามเทศกาลต่าง ๆ เช่น งานบวช งานแต่ง งานศพ แม้กระทั่งเป็นค่าเล่าเรียนลูกในช่วงเปิดเทอม ต่อมามีการพัฒนาพันธุ์โดยกรมปศุสัตว์ นำพันธุ์อเมริกันบราห์มัน เข้ามาปรับปรุงพันธุ์โคพื้นเมืองภายในประเทศเป็นโคลูกผสมโดย เฉพาะในภาคอีสาน จนเปลี่ยนสีโคจากโคสีแดง สีเหลือง เป็นสีขาวเกือบทั้งภาคอีสานและ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น เมื่อโตเต็มที่ 250-300 กิโลกรัม เป็นน้ำหนัก 400-500 กิโลกรัม การพัฒนาพันธุ์โคต้องใช้เวลา การสร้างสายพันธุ์อย่างต่ำต้องใช้เวลากว่า 20-25 ปี ปัจจุบันมีพันธุ์หลากหลาย แต่การเลี้ยงโคก็ยังไม่เป็นรูปธุรกิจฟาร์มขนาดใหญ่เหมือนต่างประเทศเป็นเพียงเกษตรกรรายย่อยที่ยังเลี้ยงหลังบ้านแต่มีจำนวนโคเพิ่มขึ้น โดยมีการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ไม่กี่ ฟาร์มเท่านั้น (วชิระ, 2544 ; กนก และคณะ, 2555 ; Thomas and Taylor, 2002)

การเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยเลี้ยงในระบบผสมผสานพืช- สัตว์ มีมาตั้งแต่อดีตกาล ซึ่งเป็นระบบหลักในประเทศ และรูปแบบของการผสมผสานในระบบ เป็นการเกษตรในวิถีชีวิตของเกษตรกร นอกเหนือจากรายได้เสริมที่เกษตรกรได้รับจากการเลี้ยงในระบบ การเลี้ยงยังมีผลต่อความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจ ความเป็นปึกแผ่นของครอบครัว และวัฒนธรรมของชุมชน การเลี้ยง โคเนื้อ ในระบบนี้สอดคล้องกับหลักของการเกษตรยั่งยืน เหมาะสมในการพัฒนาและสนับสนุนการเลี้ยงของเกษตรกรรายย่อย เพื่อความสงบสุขและความมั่นคงในการเป็นฐานของ โค

เนื้อต้นน้ำต่อไปในอนาคต (ผกาพรรณ, 2555) การเลี้ยงโคเนื้อในประเทศไทยได้พัฒนาการมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์ไทยลูกผสม เช่น โคเนื้อกำแพงแสน โคเนื้อพันธุ์ตาก ทำให้การพัฒนาโคเนื้อที่มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น แต่พบปัญหาโรคปากและเท้าเปื่อยเป็นปัญหาหลักของการเลี้ยงโคเนื้อ ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของโคเนื้อนอกจากนี้ธุรกิจการเลี้ยงโคเนื้อ ผู้เลี้ยงจะเร่งการเจริญเติบโตโดยใช้สารเร่งเนื้อแดง ซึ่งเป็นภัยต่อผู้บริโภค ประกอบกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อรายย่อยเล็กละเลิงไปประกอบอาชีพการเกษตรพืชเศรษฐกิจกันเป็นจำนวนมาก ทำให้การเลี้ยงโคเนื้อภาพรวมของประเทศลดลง โอกาส ความต้องการ โคเนื้อมีชีวิต เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคประเทศเพื่อนบ้านมีมากขึ้นจากการเปิดเสรี (กนก และคณะ, 2555 ; ผกาพรรณ, 2555 ; Shapiro, 2001)

ความเป็นมาของการผลิตโคเนื้อในประเทศไทย

การเลี้ยงโคเนื้อในประเทศไทยมีมาช้านานแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์ในการเลี้ยง อดีตเพื่อใช้แรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม รูปแบบการเลี้ยงจะเป็นแบบพื้นบ้านคือปล่อยให้หากินหญ้าเองตามธรรมชาติ เช่น บริเวณหัวไร่ปลายนาทุ่งสาธารณะ ริมถนนในทุ่งหญ้าหลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว เป็นต้น พันธุ์ที่เลี้ยงส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์พื้นเมืองตัวมีขนาดเล็ก โตช้า ขาดการดูแล เอาใจใส่ที่ดี และปราศจากการคัดพันธุ์ทำให้ได้เนื้อที่มีคุณภาพไม่ดี ในปี พ.ศ.2497 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงเริ่มดำเนินการปรับปรุงโคพันธุ์พื้นเมืองโดยการทดลองนำโคเนื้อพันธุ์ต่างๆ เข้ามาทดลองเลี้ยง อาทิ พันธุ์อเมริกัน บราห์มัน พันธุ์ซานตาเกอทูดิช และพันธุ์ชาโรเลส์ เป็นต้น และพบว่า พันธุ์อเมริกันบราห์มันเป็นพันธุ์ที่ได้รับการยอมรับจากนักวิชาการประกอบกับได้รับความนิยมนจากประชาชน ดังนั้นกรมปศุสัตว์จึงขยายบริการผสมพันธุ์ให้แก่โคพื้นเมืองของเกษตรกร โดยเฉพาะในภาคอีสาน โดยวิธีรวมกลุ่มผู้เลี้ยงโค แล้วให้ยืมพ่อพันธุ์ไปใช้ผสมเรียกว่า บริการให้ยืมพ่อพันธุ์ (ปราจีน และคณะ, 2548) อดีตเกษตรกรบ้านเรานอกจากทำนา ทำสวน ทำไร่ เป็นอาชีพหลักในการหาเลี้ยงครอบครัวตามประสาชาวชนบทที่อยู่กันอย่างเรียบง่าย คอยช่วยเหลือออกแรงลงแขกกันตามโอกาสต่างๆ แล้ว แต่ละบ้านยังมีการเลี้ยงโค - กระบือไว้ได้ขุนบ้านหรือผูกไว้ตามหัวไร่ปลายนาจนแทบทุกบ้านก็ว่าได้ โดยอาศัยประโยชน์ เกื้อกูลซึ่งกันและกัน ทั้งไถนา นวดข้าว เทียมเกวียน คอยกำจัดวัชพืชตามหัวคันนา หรือนำเนื้อมาทำเป็นอาหารเลี้ยงแขกหรือ อตามงานเทศกาลต่างๆ หรือเก็บไว้เป็นเงินออมที่มีชีวิตยามฉุกเฉิน นอกจากนี้ผลพลอยได้อีกทางคือ การเปลี่ยนหญ้าฟางที่กินเข้าไปให้กลายเป็นเนื้อได้อย่างน่าอัศจรรย์โดยไม่มีต้นทุน และมูลโคที่ถ่ายลงตามท้องนา ก็จะกลายเป็นปุ๋ยชั้นดีช่วยบำรุงดิน ทำให้ดินร่วนซุยอุดมสมบูรณ์และลดต้นทุนจากการใช้ปุ๋ยเคมีได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันพื้นที่สาธารณะสำหรับใช้เลี้ยงปล่อยทุ่งมีจำนวนลดลง เนื่องจากพืชไร่และพืชพลังงานมีราคาสูง เกษตรกรจึงเปลี่ยนจากการทำนาเป็นการทำไร่ การเข้ามาแทนที่

ของเครื่องจักรกลทด ทำให้ความต้องการใช้แรงงานโค - กระบือลดลงตามลำดับ แต่ในความเป็นจริงนั้นความต้องการเนื้อเพื่อบริโภค กลับเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง พอจำนวนโค - กระบือ เริ่มลดลงเรื่อยๆ ราคาของโค - กระบือ มีชีวิตก็เริ่มมีราคาสูงขึ้นตามหลักปริมาณสินค้ากับความ ต้องการของผู้บริโภค จนเกษตรกรหลายรายเริ่มหันกลับมาเลี้ยงกันอีกครั้ง (เอกชัย, 2554)

ความสำคัญของการผลิตโคเนื้อ

ปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่ทำการเพาะปลูกพืชไร่เป็นหลัก เช่น ข้าว ข้าวโพด ปอ มัน ลำปะลั้ เป็นต้น และมีรายได้จากการขายผลผลิตเหล่านี้เป็นรายได้หลัก เพื่อนำมาใช้จ่ายภายในครอบครัว การประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดย ปลูกพืชเพียงอย่างเดียว พบว่า มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากบางครั้งประสบภัยพิบัติ เช่น น้ำท่วม ฝนแล้ง หรือแมลงศัตรูพืชระบาด อีกทั้งพืชเศรษฐกิจของไทยหลายชนิดประสบปัญหาโรคาคัดต่ำประกอบกับการผลิตของเกษตรกรยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ผลผลิตต่อหน่วยที่ได้ต่ำต้นทุนการผลิตสูงจนไม่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ได้ การเลี้ยงโคเนื้อทดแทนหรือเป็นอาชีพเสริมเป็นแนวทางหนึ่งในการลดความเสี่ยงของเกษตรกร (วชิระ, 2544 ; กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคเนื้อ , 2546) สามารถสรุปประโยชน์ของการเลี้ยงโคเนื้อได้ ดังนี้

1. เป็นรายได้เสริม เนื่องจากปัจจุบันโคเนื้อ มีราคาดี มีปัญหาด้านการตลาด น้อย อีกทั้งรัฐบาลยังให้การส่งเสริมตามนโยบายการปรับโครงสร้างระบบการผลิตการเกษตรเพื่อลดพื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง ข้าวนาปี ในพื้นที่ไม่เหมาะสมนอกจากนี้การเลี้ยงโคเนื้อ มีข้อได้เปรียบกว่าการเลี้ยงสัตว์ประเภทอื่น กล่าวคือการเลี้ยงไม่ต้องลงทุนสูงมาก ต้นทุนค่าอาหารถูกกว่าเนื่องจากสามารถใช้ผลพลอยได้จากการเกษตรมาเลี้ยงได้ เช่น ฟางข้าว เปลือกถั่วเหลือง เป็นต้น รวมทั้งการเลี้ยงการดูแลไม่ยุ่งยากเนื่องจากเกษตรกรมีประสบการณ์เลี้ยงเป็นอยู่แล้ว
2. เสริมประสิทธิภาพด้านการเกษตร การเลี้ยงโคเนื้อสามารถช่วยเสริมประสิทธิภาพให้การเกษตรอื่นๆ และช่วยสร้างสมดุลในระบบการเกษตรขึ้นมา ในสภาพการผลิตที่มีพืชเพียงชนิดเดียวจะทำให้ดินเสื่อมคุณภาพทั้งการใช้ปุ๋ยเคมีจำนวนมากเป็นการทำลายคุณสมบัติของดินทั้งทางด้านกายภาพ ฟิสิกส์ และเคมี ด้วยมูลโคจะช่วยในการปรับปรุงบำรุงดินได้อย่างดีเป็นการสร้างอาหารให้กับพืชต่างๆ ดังนั้นการทำการเกษตรจำเป็นต้องมีทั้งการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ประกอบอยู่ด้วยกันเพื่อเสริมประสิทธิภาพกันและกัน
3. เป็นอาหารโปรตีน เนื้อโคเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญ เนื้อโคเป็นอาหารที่นิยมบริโภคในช่วงที่มีงานบุญประเพณีหรืองานเลี้ยงฉลองต่างๆ กันเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ การเลี้ยง โคเนื้อจึง

เป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มแหล่งอาหารโปรตีนสำหรับ ผู้บริโภค ได้ (วชิระ, 2544 ; ฐิตาภรณ์, 2557)

อาชีพการเลี้ยงโคเนื้อ มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากให้ผลตอบแทนสูง ตลาดโคเนื้อ มีความต้องการเนื้อโคสูงขึ้น ผู้บริโภคมีความรู้และเลือกซื้อเนื้อคุณภาพดีมากขึ้น และโดยเฉพาะโคขุนพื้นที่ที่เลี้ยงไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่กว้างมาก แตกต่างจากการเลี้ยงโคแบบปล่อยแปลง ประกอบกับปัจจุบันมีการพัฒนา คัดเลือก ปรับปรุงพันธุ์โคให้มีโครงร่างใหญ่ โตเร็ว เหมาะกับการขุนมากขึ้น การเลี้ยงโคเนื้อ ในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าและสามารถ เป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยง โดยในช่วงปีที่ผ่านมา ภาครัฐมีการส่งเสริมกิจกรรมการเลี้ยงให้เป็นรูปธรรม ในแง่การเลี้ยงแม่โคเนื้อเพื่อผลิตลูก โคพันธุ์ดี และการเลี้ยงลูกโคเนื้อพันธุ์ดีเพื่อเลี้ยงเป็นโคต่อไป ผู้เลี้ยงจึงควรมีความรู้เรื่องด้านอาหาร รสตัวปริมาณอาหารที่โคต้องการต่อวัน การคัดเลือกและมีแหล่งวัตถุดิบสำหรับผลิตอาหารขึ้นสำหรับโคเนื้อซึ่งล้วนเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่การคิดผลกำไรหรือขาดทุน นอกจากนี้ควรมีแหล่งทุ่งหญ้าธรรมชาติเพื่อให้โคได้อาหารหยาบอย่างเพียงพอ , มีระบบการจัดการฟาร์มและการสุขาภิบาลที่ดี, มีความรู้และทักษะในการจัดการปัญหาสุขภาพสัตว์เช่น การถ่ายพยาธิ ทำวัคซีน , และที่สำคัญที่สุดคือ มีการรวมกลุ่มเพื่อต่อรองราคาตลาดหรือมีตลาดรองรับชัดเจน (กลมชนก, 2553 ; ธันวา และคณะ, 2553)

สถานการณ์การผลิตโคเนื้อในปัจจุบัน

ความต้องการผลผลิตและผลิตภัณฑ์ สัตว์ ประชากรโลกเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย 3 คน ต่อวินาที ในช่วงปี ค.ศ. 2010-2015 ประชากรโลกจะมีจำนวนประมาณ 7,200 ล้านคน การบริโภคผลผลิตปศุสัตว์ต่อคนต่อปี เช่น ในเอเชีย คาดว่าจะเพิ่มขึ้นทุกๆ ชนิด (จริญ, 2555)

1. ด้านการผลิตโคเนื้อ

1.1. จำนวนโคเนื้อจากสถิติกรมปศุสัตว์ (2554) พบว่า มีเกษตรกรเลี้ยงโคเนื้อ จำนวน 1,035,072 ราย จำนวนโคเนื้อ 6,583,106 ตัว เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2550 มีเกษตรกรเลี้ยงโคเนื้อ 1,373,219 ราย จำนวนโคเนื้อ 8,848,329 ตัว เฉลี่ยมีเกษตรกรเลี้ยงโคเนื้อและจำนวนโคเนื้อลดลงร้อยละ 6.8 และ 9.5 ต่อปี ตามลำดับ

พื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคเนื้อมากที่สุด ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3,307,783 ตัว (50.2%) รองลงมา คือ ภาคกลาง 1,330,375 ตัว (20.2%) ภาคเหนือ 1,210,243 ตัว (18.4%) ภาคใต้ 734,705 ตัว (11.2%) จังหวัดที่มีการเลี้ยงโคเนื้อมากที่สุด ได้แก่ นครราชสีมา ศรีสะเกษ อุบลราชธานี สุรินทร์ กาญจนบุรี ตามลำดับ (จริญ, 2555)

จำนวนโคเนื้อทั้งหมด 6.58 ล้านตัว เป็นโคเพศผู้ 1.96 ล้านตัว (29.7%) เป็นโคขุน 103,332 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 9,092 ราย เพศเมีย 4.62 ล้านตัว (70.3%) เป็นแม่โคท้องแรกขึ้นไป จำนวน 1.59 ล้านตัว (24.2%) คาดว่าผลิตลูกโคได้ประมาณ 0.87 ล้านตัว (55%) (กรมปศุสัตว์, 2554 ; เลอชาติ, 2556)

1.2. พันธุ์โคเนื้อ

1.2.1. พันธุ์โคเนื้อตระกูลเมืองร้อน ได้แก่

1.2.1.1. พันธุ์พื้นเมืองและลูกผสมพื้นเมือง ขณะนี้มีประมาณ 4.65 ล้านตัว หรือประมาณ 70.6% ของจำนวนโคทั้งหมด

1.2.1.2. พันธุ์บราห์มันและลูกผสมบราห์มัน มีประมาณ 1.78% ล้านตัว หรือประมาณ 27.1% ของจำนวนโคทั้งหมด (จิตาภรณ์, 2557)

1.2.2. โคเนื้อพันธุ์ลูกผสมตระกูลเมืองหนาว ได้แก่ โคลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์ โคพันธุ์ดาก พันธุ์กำแพงแสน พันธุ์บินทร์บุรี พันธุ์เบงกีส และพันธุ์อื่น ๆ มีประมาณ 0.15 ล้านตัวหรือประมาณ 2.3% ของจำนวนทั้งหมด

1.3. พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ จากสถิติศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2554) รายงานว่าประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ ประมาณ 1.87 ล้านไร่ และพื้นที่ทุ่งหญ้าสาธารณะ 3.15 ล้านไร่ รวม 5.02 ล้านไร่

1.4. ระบบการเลี้ยงโคเนื้อ แบ่งเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1.4.1. ระบบการเลี้ยงโคเนื้อเชิงธุรกิจ (โคขุน) เป็นการเลี้ยงโคเนื้อตามหลักวิชาการ มีการลงทุนสูง จำเป็นต้องวางแผน การผลิตอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูง คำนึงค่ากับการลงทุน ตั้งแต่การสร้างโรงเรือน คอกคัด แปลงหญ้า โรงผสม อาหารสัตว์ รวมทั้ง มีการจัดการด้านอาหารและสุขภาพ จากสถิติกรมปศุสัตว์ (2555) พบว่ามีเกษตรกรเลี้ยงโคเนื้อประเภทนี้มีอยู่จำนวน 9,092 ราย จำนวนโค 103,332 ตัว คิดเป็นร้อยละ 1.0 และ 1.5 ของการเลี้ยงโคเนื้อในประเทศ ตามลำดับ

1.4.2. ระบบการเลี้ยงโคเนื้อเพื่อผลิตลูก ระบบการเลี้ยงโคเนื้อแบบ ปลูกหญ้า เลี้ยงโคและเลี้ยงปล่อยตามทุ่งหญ้าธรรมชาติเป็นระบบการเลี้ยงโคเนื้อแบบพื้นบ้านที่ถือปฏิบัติกันมาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากพื้นที่ที่เป็นทุ่งหญ้าในความครอบครองของเกษตรกรมีน้อย ดังนั้น เกษตรกรมักต้องโคออกไปหาหญ้าหรือที่มีพืชเป็นอาหารโคทั่วไป เช่น ตามริ มถนน พื้นที่ทุ่งหญ้าสาธารณะ ป่าสาธารณะทั่วไปรอบ ๆ หมู่บ้าน ตลอดจนพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวพืชผลแล้ว เช่น ในทุ่งนา เป็นต้น ระบบการเลี้ยงโคเนื้อแบบปล่อยตามทุ่งหญ้าธรรมชาติเป็นระบบการเลี้ยงส่วนใหญ่ของประเทศ มีเกษตรกรเลี้ยงโคระบบนี้ประมาณ 1.26 ล้านราย จำนวนโค

ประมาณ 6.48 ล้านตัว คิดเป็นร้อยละ 99.0 และ 98.5 ของการเลี้ยงโคเนื้อทั้งประเทศตามลำดับ (กรมปศุสัตว์, 2555)

2. ด้านการแปรรูป

2.1. โรงฆ่าโค – กระบือ ทั้งหมดที่เปิดทำการฆ่าโค กระบือ จำนวน 846 แห่ง แยกเป็นโรงฆ่าเฉพาะโคและกระบือ 544 แห่ง เป็นโรงฆ่าโค กระบือ และสุกร รวม 302 แห่ง ซึ่งเป็นโรงฆ่าขนาดใหญ่ที่ได้มาตรฐานการส่งออกจำนวน 2 แห่ง เป็นโรงฆ่าที่ขึ้นทะเบียน หมจส . 2 จำนวน 526 แห่ง คิดเป็น 62%

2.2. มีโรงงานแปรรูป จำนวน 81 แห่ง ได้แก่ โรงงานทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค 9 แห่ง โรงงานทำลูกชิ้น 72 แห่ง โรงงานฟอกหนัง 103 แห่ง โรงงานกระดุกป่น 8 แห่ง (ศิริมา, 2546 ; กรมปศุสัตว์, 2555)

3. ด้านการตลาดโคเนื้อ

3.1. ตลาดโคเนื้อในประเทศแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

3.1.1. ตลาดโคมีชีวิต สถิติกรมปศุสัตว์ (2554) รายงานว่า มีตลาดนัดโค กระบือ 178 แห่ง ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 104 แห่ง ภาคเหนือ 54 แห่ง ภาคกลาง 18 แห่ง และภาคใต้ 2 แห่ง ราคาโคมีชีวิต ความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ซื้อ โดยสามารถแบ่งได้ดังนี้

3.1.1.1. ซื้อเพื่อใช้ทำเป็นพ่อแม่พันธุ์

ก. ลักษณะตรงตามสายพันธุ์ โคที่มีลักษณะตรงตามสายพันธุ์ จะมีราคาสูงกว่าโคที่มีลักษณะไม่ตรงตามสายพันธุ์ เช่น โคพันธุ์บราห์มัน แท้ต้องมีสีขาว สีเทา หรือ สีแดง ส่วนหนัง จมูก พู่หาง ขนตา และหนัง ต้องเป็นสีดำ เป็นต้น

ข. อายุของโค โคที่มีอายุน้อยจะมีราคาเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักต่อกิโลกรัมราคาจะสูงกว่าโคที่มีอายุมาก

ค. พันธุ์ประวัติ โคที่มีพันธุ์ประวัติจะมีราคาสูงกว่าโคที่ไม่มีพันธุ์ประวัติ

3.1.1.2. ซื้อเพื่อส่งเข้าโรงฆ่า

ก. ปริมาณโคที่ส่งเข้าจำหน่ายในท้องตลาด หากมีโคส่งสู่ตลาดมาก พบว่าราคาเนื้อจะถูกลง

ข. ขนาดของโค โคที่มีขนาดใหญ่เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักต่อ กิโลกรัมพบว่าสูงกว่าโคที่มีขนาดเล็ก

ค. ความอ้วน สมบูรณ์ของโค โคที่มีความสมบูรณ์ พบว่าจะ ราคาสูงกว่า เนื่องจากมีปริมาณเนื้อมากกว่าโคผอม

3.1.2. ตลาดเนื้อโคจากการศึกษาตลาดการบริโภคเนื้อโคแบ่งได้ 3 กลุ่ม ได้แก่

3.1.2.1. ตลาดระดับล่าง ผู้บริโภค คือ ผู้ที่ซื้อเนื้อจากเชิงเนื้อในตลาดสดทั่วไปหรือโรงงานทำลูกชิ้น

3.1.2.2. ตลาดระดับกลาง ผู้บริโภค คือ ผู้ที่ซื้อจากตลาดสดขนาดใหญ่ เช่น ตลาดองค์กรเพื่อเกษตรกร (อตก.) หรือห้างสรรพสินค้า (Supermarket หรือ Modern Trade)

3.1.2.3. ตลาดระดับสูง ผู้บริโภค คือ ผู้ที่ซื้อเนื้อ โดยเน้นความนุ่มของเนื้อเป็นสำคัญ เพื่อนำไปทำอาหารประเภทสเต็ก ผู้บริโภคมีตั้งแต่คนไทยที่รู้จักวิธีประกอบอาหารจากเนื้อแบบตะวันตก คนต่างชาติที่อยู่ในประเทศ โรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร (ศิริมา, 2546 ; สุกฤษฎ์ และชันวา, 2557)

4. ปริมาณการบริโภคเนื้อโค

ข้อมูลจำนวนโคที่เข้าโรงฆ่า น้ำหนักซากโคมีประมาณ 50-58% ของน้ำหนักโคมีชีวิต ปริมาณเนื้อแดง ที่ได้จากการชำแหละตัดแต่งจะเท่ากับ 80-85% ของน้ำหนักซาก (40-46% ของน้ำหนักโคมีชีวิต) เปอร์เซ็นต์ซาก และเปอร์เซ็นต์ เนื้อแดง ที่ได้จากการตัดแต่งจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับประเภทของโคที่เข้ามา ดังนั้นเมื่อทราบปริมาณเนื้อแดงที่ผลิตได้ทั้งปี ก็ย่อมคำนวณหา ปริมาณการบริโภคเนื้อ โคได้ แต่เนื่องจากประเทศไทยมีโรงฆ่าที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายอยู่มาก ประกอบกับจำนวนโคที่แจ้งขออนุญาตฆ่าหรือมีใบอนุญาตบัตการฆ่าน้อยกว่าที่ถูกฆ่าจริง จากรายงานของกรมปศุสัตว์ (2554) พบว่า มีจำนวนโคเนื้อที่ขออนุญาตฆ่า 620,245 ตัว คาดว่ามีการฆ่าจริงประมาณ 992,723 ตัว ประเมินการว่าจะผลิตเนื้อ โคได้ทั้งหมด 142,952 ตัน (ผลิตเนื้อได้ 144 กิโลกรัม/ตัน) มีการนำเข้าเนื้อโคจากต่างประเทศจำนวน 12,104 ตัน ส่งออกไปต่างประเทศจำนวน 9,069 ตัน เหลืออยู่ในประเทศ 3,035 ตัน รวมเนื้อที่ใช้บริโภคในประเทศ 145,987 ตัน โดยแยกเป็น ตลาดระดับล่าง ประมาณ 53.5% ตลาดระดับกลาง ประมาณ 44.2% จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าประเทศไทยบริโภคเนื้อโคน้อยมากสาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องมาจาก ประเทศไทยมีเนื้อสัตว์ชนิดอื่น ๆ เช่น ปลา ไก่ สุกร ให้เลือกบริโภคได้ และราคาไม่แพง หรืออาจเป็นเพราะความเชื่อเรื่อง ของศาสนา เช่น ไม่บริโภคสัตว์ใหญ่ เป็นต้น (ปศุสัตว์, 2555)

ราคาเนื้อโค มีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับคุณภาพของเนื้อโค กล่าวคือเนื้อโคที่มีคุณภาพสูงจะมีราคาสูงกว่าเนื้อโคคุณภาพทั่วไป เนื้อโคคุณภาพสูงหมายถึงเนื้อโคที่เน้นความนุ่ม ความชุ่มฉ่ำ และมีไขมันแทรก รกในกล้ามเนื้อเป็นสำคัญ เนื้อโคที่มีคุณภาพสูงจะได้มาจากโคที่มีระบบการเลี้ยงดูและมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้เนื้อโคมีคุณภาพสูง ดังนี้

1. สายพันธุ์โค โคเนื้อสายพันธุ์ตระกูลเมืองหนาว เช่น พันธุ์ชาร์โรเลส์ พันธุ์ลิมูซีน พันธุ์ซิมเมนทอล จะให้เนื้อที่มีคุณภาพสูงกว่า โคเนื้อสายพันธุ์ตระกูลเมืองร้อน เช่น โคพันธุ์พื้นเมือง พันธุ์บราห์มัน เนื่องจากมีไขมันแทรกในกล้ามเนื้อมากกว่า เนื้อมีความนุ่มมากกว่า และมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่า ทำให้เป็นที่ต้องการของตลาดระดับสูง จึงมีราคาแพงกว่าเนื้อโคทั่วไป

2. อายุ โคที่มีอายุน้อย ยกกว่า พบว่ามีความนุ่มมากกว่าโคที่มีอายุมาก และราคาเนื้อโคอายุน้อยจะสูงกว่าเนื้อโคที่มีอายุมาก

3. อาหารที่ใช้เลี้ยงโค โคที่เลี้ยงขุนด้วยอาหารข้น จะมีอัตราการเจริญเติบโตได้เร็วกว่า ทำให้เนื้อมีความนุ่มมากกว่าโคที่เลี้ยงด้วยอาหารหยาบเพียงอย่างเดียว

4. ชิ้นส่วนของเนื้อ เนื้อโคแต่ละชิ้นส่วนจะมีความนุ่ม ความเหนียวแตกต่างกัน ชิ้นส่วนของเนื้อโคที่มีความนุ่มได้แก่ เนื้อสันใน (Filet หรือ Tenderloin) เนื้อสันนอก (Loin) เนื้อ T-bone สำหรับชิ้นส่วนของเนื้อโคที่มีความนุ่มปานกลางได้แก่ เนื้อสะโพก (Round) เนื้อสันไหล่ (Chuck) และชิ้นส่วนของเนื้อโคที่มีความนุ่มน้อยได้แก่ เนื้อน่อง (Shank) เนื้อพื้นท้อง (Flank) เนื้อเสื่อร้องไห้ (Brisket) เป็นต้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2554 ; ธันวา และคณะ, 2556 ข)

5. ตลาดผลิตภัณฑ์จากโคเนื้อ

5.1. ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค ส่วนใหญ่สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ลูกชิ้น ส่วนผลิตภัณฑ์แปรรูปชนิดอื่น ๆ เช่น ไส้กรอกชนิดต่าง ๆ เนื้อกระป๋อง

5.2. หนังโค สำหรับการผลิตหนังโค ภายในประเทศสามารถผลิตได้ปีละ 45,000 ตันหรือ 30% ของปริมาณความต้องการใช้หนังของประเทศ พบว่ายังไม่เพียงพอ เพื่อนำมาใช้ในอุตสาหกรรมโรงฟอกหนังและ อุตสาหกรรมเครื่องหนัง จึง สามารถนำเข้าหนังโค กระบือจากต่างประเทศได้ จากสถิติกรมศุลกากร ปี 2553 มีการขออนุญาตนำเข้าหนังโคและกระบือสด หนังหมักเกลือ และหนังฟอก จำนวน 136,775 ตัน มูลค่า 15,462.62 ล้านบาท (กรมปศุสัตว์, 2555) หนังโคเนื้อที่ผลิตได้ในประเทศไทย พบว่ามีคุณภาพด้อย ยกกว่าหนังโคที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีข้อสรุป ดังนี้

5.2.1. หนังโคไทยมีขนาดเล็ก เนื่องจากโคไทยยังมีรูปร่างขนาดเล็ก

5.2.2. ระบบการฆ่ายังไม่ได้มาตรฐาน ส่วนใหญ่ฆ่าและโดยการใช้มีด ทำให้
หนังเกิดบาดแผล

5.2.3. การเลี้ยงโคยังประสบปัญหาเรื่องเห็บ เหา กัด ทำให้หนังเกิดรอย แผล
เป็นตำหนิ

5.2.4. การเก็บรักษาหนังดิบ และหนังหมักเกลือ ยังไม่ได้คุณภาพ ได้มาตรฐาน

5.3. กระดูกและเขา กระดูกเป็นผลพลอยได้จากการฆ่าโค มีรายงาน พบว่า กระดูก
มีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณร้อยละ 9.5 ของน้ำหนักโคมีชีวิตที่ส่งเข้าโรงฆ่ากระดูกจะใช้เป็นวัตถุดิบ
สำหรับการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น กระดูกบดแตก (ossein) เจลาติน (gelatin) อาหารสัตว์ และปุ๋ย
เป็นต้น (กรมปศุสัตว์, 2555 ; ศุภฤกษ์ และธรรมา, 2557)

6. ด้านการตลาดต่างประเทศ

6.1. การนำเข้า มีการนำเข้าโคเนื้อมีชีวิตจากประเทศเพื่อนบ้าน เพิ่มขึ้น เนื่องจากโค
เนื้อในประเทศมีราคาสูงขึ้น จากสถิติ ตีกรมศุลกากร ปี 2553 มีการขออนุญาตนำเข้าโคเนื้อมีชีวิต
จำนวน 26,481 ตัว นำเข้าเนื้อโคแช่เย็นแช่แข็ง 3,965 ตัน เครื่องใน 2,886.8 ตัน โดยส่วนใหญ่นำเข้า
มาจากประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สหรัฐอเมริกา และอาร์เจนตินา นำเข้าหนัง 136,775 ตัน ปี
2554 มีการขออนุญาตนำเข้าโคเนื้อมีชีวิตจำนวน 53,596 ตัว นำเข้าเนื้อโคแช่เย็น แช่แข็ง 12,104.1
ตัน เครื่องใน 3,261.3 ตัน (สว่าง, 2555)

6.2. การส่งออก มีการส่งออกโคเนื้อไปจำหน่ายต่างประเทศ ลดลง โดยเฉพาะการส่ง
โคเนื้อไปจำหน่ายประเทศ มาเลเซีย กัมพูชา เวียดนาม และจีน จากสถิติกรมศุลกากร ปี 2553 มีการ
ส่งออกโคมีชีวิต จำนวน 254,601 ตัว เนื้อโคแปรรูปและผลิตภัณฑ์ 1,438.7 ตัน หนังโค 46,078 ตัน
ได้แก่ จีน อินโดนีเซีย ส่องกง และเวียดนาม และ ปี 2554 มีการส่งออกโคมีชีวิต จำนวน 110,381
ตัว ส่งออกเนื้อโคแปรรูปและผลิตภัณฑ์ 9,069 ตัน ส่งออกหนังโค 38,815.5 ตัน ได้แก่ จีน
อินโดนีเซีย ส่องกง และเวียดนาม (กรมปศุสัตว์, 2555)

ระบบการผลิตโคเนื้อในประเทศไทย

ผลผลิตปศุสัตว์ชนิดอื่นๆ ในประเทศกำลังพัฒนาสามารถแยกตามระบบการผลิต ออกเป็น 3 ระบบ เช่นกันคือ

1. Grazing systems (GS) คือ การเลี้ยงสัตว์โดยอาศัยทุ่งหญ้า หรือทุ่งกว้าง ใช้อาหารขั้นน้อย เช่น การเลี้ยงวัวควายของชาวบ้าน หรือการเลี้ยงวัวหรือแกะในออสเตรเลีย
2. Mixed farming systems (MF) คือ การเลี้ยงปศุสัตว์ในไร่นาสวนผสม เช่น การเกษตรแบบผสมผสาน (Integrated farming systems) ของเกษตรรายย่อย
3. Intensive systems (IS) คือ การผลิตปศุสัตว์แบบการค้า มีการลงทุนด้านอาหารและเทคโนโลยีสูง เช่น การเลี้ยงสัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่) ผลผลิตสัตว์ส่วนใหญ่มาจากระบบการเกษตรรายย่อยที่เลี้ยงสัตว์ผสมผสานกับการเพาะปลูกพืช (จริญ, 2555 ; Merle and Acker, 2001)

ตารางที่ 1.1 แสดงผลผลิตปศุสัตว์จากระบบการผลิตแบบต่างๆ ในประเทศกำลังพัฒนา (เปอร์เซ็นต์)

ผลผลิต	GS	MF	IS
เนื้อโค	23	65	12
ควาย	0	100	0
แพะแกะ	30	69	1
เนื้อหมู	1	60	39
ไข่	1	31	68
นม	8	92	0

ที่มา (จริญ, 2555)

การเลี้ยงโคเนื้อในประเทศไทยมีระบบการเลี้ยงสามารถจำแนกได้เป็น 3 ระบบหลัก ดังนี้

1. ระบบการเลี้ยงโคแบบปล่อยแพะเล็มพบมากในประเทศไทย ในรอบปีเกษตรกรด้อนโคไปเลี้ยงในที่ซึ่งมีแหล่งอาหารและแหล่งน้ำสมบูรณ์ เช่น ทุ่งนาหลังเก็บเกี่ยวของชาวนา และด้อนไปยังทุ่งหญ้าสาธารณะบริเวณเชิงเขาได้ผืนป่า ก่อนการเตรียมดินเพาะปลูกในฤดูต่อไป ในทำนองเดียวกัน (ผกาพรรณ, 2555)

2. ระบบการเลี้ยงโคเชิงผสม เป็นระบบการทำฟาร์มของเกษตรกรรายย่อย ส่วนใหญ่ เกษตรกรเลี้ยงโคไว้ผสมผสานกับการปลูกพืช ผลผลิตที่ได้จากโคและพืชเกื้อกูลซึ่งกันและกันใน ระบบ จำนวนโคที่เลี้ยงต่อครัวเรือนมีประมาณ 10 ตัว (ธันวา และคณะ, 2552 ; ธันวา และคณะ, 2556 ข)

3. ระบบการเลี้ยงโคเชิงพาณิชย์ ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงโค หรือผลิตพ่อแม่พันธุ์โคขุน อาทิ โคพันธุ์กำแพงแสน พันธุ์ตาก พันธุ์ผสมบราห์มัน มีการลงทุนใช้เทคโนโลยีสูงกว่าสองระบบ ที่กล่าวมาแล้ว โคได้รับการเลี้ยงดูในคอก ให้อาหารข้นโปรตีนสูงร่วมก บอาหารหยาบเพื่อให้โคมี สภาพร่างกายสมบูรณ์ หรือขุนให้โคเร็ว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตเนื้อส่งตลาดเนื้อชั้นสูง หรือ ส่งออกเป็นหลัก (ธันวา และคณะ, 2553 ; ผกาพรหม, 2555)

การเลี้ยงโคเนื้อเป็นอาชีพหนึ่งของเกษตรกรไทย เดิมเลี้ยงเพื่อใช้งานในไร่นา เมื่อหมด ความจำเป็นแล้วเกษตรกรจะนำมาขายและเพื่อบริโภค ปัจจุบันเกษตรกรได้หันมานิยมใช้เครื่องทุ่น แรงได้แก่ รถไถนามาใช้ทดแทนแรงงานโคมากขึ้น ทำให้มีการเลี้ยงโคเนื้อลดลง ส่งผลให้ผลผลิต โคเนื้อไม่เพียงพอต่อความต้องการในการบริโภคของประชากรในประเทศ จึงต้องมีการนำเข้าจาก ต่างประเทศเข้ามาโดยเฉพาะการนำเข้าโคมีชีวิตจากประเทศเพื่อนบ้านโดยเฉลี่ย จำนวน 51,782 ตัว/ ปี (กรมปศุสัตว์, 2550) โดยการนำเข้าดังกล่าวอาจมีโรคระบาดและโรคสัตว์ติดคนที่ไม่ถูกตรวจและ ควบคุมอย่างรัดกุม การเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรในประเทศไทยส่วนใหญ่ เลี้ยงโดยเกษตรกรราย ย่อย แต่การเลี้ยงโคเนื้อยังคงพัฒนาไปได้ช้า อาจเป็นเพราะเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในหลัก วิชาการด้านการจัดการทั่วไป การปรับปรุงพันธุ์ การผสมพันธุ์ อาหารและการดูแลสุขภาพของโค เนื้อ ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาต่างๆ ในการดูแลสุขภาพ ส่งผลต่อการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และการควบคุมโรคติดต่อ โรคระบาด ปัญหาแม่โคผสมไม่ติด โรคปากเท้าเปื่อยระบาด อันเป็น ปัญหาสำคัญที่นำความสูญเสียมาสู่ผู้เลี้ยงโค และมีผลกระทบโดยตรงต่อเกษตรกรและการ พัฒนาการเลี้ยงโคเนื้อ การเลี้ยงโคเนื้อในปัจจุบันพบว่าเป็นระบบของการเลี้ยงแบบอาชีพเสริม หรือ เลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อยที่มีการลงทุนต่ำ (สุพร และเฉลิมศักดิ์, 2550) มีการศึกษาการเลี้ยงโคเนื้อ ของเกษตรกรรายย่อยในอำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร ช่วงปี 2553 พบว่า มีเกษตรกร เลี้ยงโคจำนวน 176 ราย มีจำนวนโค 2,023 ตัว และปีนั้นรัฐบาลมีแผนขยายฐานเกษตรกรผู้เลี้ยงโค เนื้อ เป็น ผลในเขตอำเภอปางศิลาทอง มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อเพิ่มขึ้น รัฐบาลได้มีนโยบาย สนับสนุนด้านการลงทุนด้านการจัดการผลิตและด้านการตลาดแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อโดยเฉพาะ เกษตรกรรายย่อยและยากจน ที่เรียกว่าโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อด้านครอบครัว ได้แก่ การ ส่งเสริมการเลี้ยงแม่โคเพื่อผลิตลูก การเลี้ยงโครุ่นและการเลี้ยงโคขุนให้มีปริมาณการผลิตที่เพียงพอ ต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศ และการส่งออกในรูปแบบผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆ การเลี้ยง

โคเนื้อของเกษตรกรนั้นลูกโคถือเป็นผลผลิตหลักของการเลี้ยงแม่โคเนื้อ การเลี้ยงโคเนื้อให้ได้กำไร ต้องสามารถผลิตลูกโคให้ได้จำนวนมาก เช่นแม่โคสามารถให้ลูกได้ปีละตัว เมื่อหย่านมลูกโคมี ขนาดใหญ่และคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาด จึงจะขายได้ราคาดี การทำกำไรได้ดีดังกล่าว ต้อง เริ่มตั้งแต่เลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับระบบหรือวิธีการจัดการ ให้อาหารที่เหมาะสมกับความ ต้องการของโคแต่ละระยะ และมีการจัดการเลี้ยงดูที่เหมาะสม (ยอดชาย และไพโรจน์, 2550 ; ชันวา และคณะ, 2553 ; ชันวา และคณะ, 2556 ข) การส่งเสริมให้เกษตรกรรายย่อย เลี้ยงโคเนื้อให้ประสบความสำเร็จนั้น เกษตรกรต้องมีความรู้ด้านการจัดการฟาร์มโคเนื้อแบบครบวงจรที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ในฟาร์มให้กับเกษตรกร ข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา การจัดการ ต้นทุนโอกาสและความ ต้องการปัจจัยการผลิตโคเนื้อที่เป็นปัจจุบัน ตลอดจนวิทยาการใหม่ๆ ในการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการฟาร์มโคเนื้อของเกษตรกรได้อย่างเหมาะสมลดปัญหาต่างๆ และผลกระทบต่อผลผลิตโคเนื้อในฟาร์ม จึงเป็นความสำคัญในการยกระดับมาตรฐานการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยให้สูงขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและรายได้จากการเลี้ยงโคเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างยั่งยืน (ชันวา, 2558; Robert and Field, 2001)

ปัญหาสำคัญและแนวทางการแก้ปัญหาการผลิตโคเนื้อ

สภาพปัญหาธุรกิจโคเนื้อ ด้านการผลิต ด้านการตลาด ด้านกฎระเบียบ นโยบาย มาตรการในประเทศ และด้านปัญหา เนื่องจากการเปิดการค้าเสรี สามารถสรุปประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ปัญหาด้านการผลิต

1.1. การขาดแคลนพันธุ์โคเนื้อ มีความพยายามพัฒนาพันธุ์โคให้มีสายเลือดผสมโคพันธุ์ต่างประเทศสูงขึ้น แต่ส่วนใหญ่ที่เกษตรกรเลี้ยงยังคงเป็นพันธุ์พื้นเมืองลูกผสมบาร์มันและการเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นแบบปล่อยตามธรรมชาติ ขาดหลักการจัดการฟาร์มที่ดี ในปัจจุบันมีการนำเข้าโคพันธุ์จากต่างประเทศมาช่วยปรับปรุงพันธุ์ โดยได้รับการสนับสนุนจากทางราชการแต่ พบว่าไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด (วชิระ, 2544)

1.2. ความสามารถการเลี้ยงโค ของเกษตรกรไทยส่วนใหญ่ขาดความรู้พื้นฐานทางวิชาการ เช่น การคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์ การให้อาหาร การจัดการ การป้องกันและกำจัดโรคที่สำคัญ เป็นต้น (วชิระ, 2544 ; กนกและคณะ, 2555)

1.3. สุขภาพสัตว์ เกษตรกร รายย่อยส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจ ด้านการดูแลรักษาสุขภาพสัตว์ ทำให้สัตว์ขาดความสมบูรณ์ การให้ลูกของแม่พันธุ์ มีอัตราการผสมติดและอัตราการเจริญเติบโตต่ำ ส่งผลต่อรายได้ที่เกษตรกรได้รับโดยตรง (วชิระ, 2544 ; James, 2000)

1.4. การป้องกันและควบคุมโรคระบาด ไม่ สามารถ ครอบคลุมได้ทั่วถึงยังมีโรคระบาดที่ร้ายแรงบ้างชนิดและเกิดขึ้นอยู่เป็นประจำ เช่น โรคปากและเท้าเปื่อย และคอบวม เป็นต้น โรคเหล่านี้สร้างความเสียหายในการเลี้ยงโคเนื้อเป็นอันมากในแง่ของการล้มตาย การผสมไม่ติด ชะงักการเจริญเติบโต ให้ผลผลิตต่ำโดยเฉพาะโรคปากและเท้าเปื่อย เป็นโรคที่สร้างปัญหาและอุปสรรคต่อการส่งออกโคไปต่างประเทศ นอกจากนี้เกษตรกร ยังไม่สามารถแสวงหาวัคซีนมาฉีดป้องกันโคของตัวเอง ได้ ต้องคอยรับบริการจากเจ้าหน้าที่รัฐซึ่งมีจำนวนจำกัด ไม่สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึง (กนกและคณะ, 2555)

1.5. การลักลอบขนส่งโคข้ามเขตและการลักลอบส่งออก ในสถานการณ์ปัจจุบันนี้ ได้มีการลักลอบนำโคเข้ามาภายในประเทศ ส่วนใหญ่ผ่านเข้ามาทางประเทศพม่าและส่วนหนึ่งนำมาจากประเทศลาวและเขมร สืบเนื่องจากโคในประเทศเรามีราคาสูงจึงจูงใจให้มีการลักลอบนำเข้าจากประเทศที่มีราคาถูกกว่า ส่งผลให้ปริมาณโคมากเกินความต้องการ ราคาโคมีชีวิต จึงมีราคา ต่ำ นอกจากนี้ ทำให้เกิดปัญหาอื่น เช่น ปัญหาโรคระบาดที่ติดมากับโคที่นำเข้า เป็นต้น การลักลอบนำเข้า เป็นการ การลักลอบเข้าไปขายให้แก่ประเทศมาเลเซีย โดยใช้ประเทศไทยเป็นทางผ่าน เนื่องจากราคาสัตว์ในประเทศไทยสูงกว่าในประเทศมาเลเซีย (วชิระ, 2544 ; ศิริมา, 2546)

1.6. พืชอาหารสัตว์ การเลี้ยงโคต้องใช้เนื้อมาก แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดแคลนพื้นที่ทำกินและโอกาสที่เกษตรกรจะพัฒนาพื้นที่ ทำกิน ให้เป็นทุ่งหญ้าในขนาดที่พอเพียงต่อการเลี้ยงโคเป็นไปได้ยาก เกษตรกรส่วนใหญ่จึงแสวงหาแหล่งเลี้ยงโคตามสาธารณะ ที่ชายป่า และเชิงเขาช่วยเป็นแหล่งอาหารโคเพิ่มเติม (ธันวา, 2558) แต่ในสภาพปัจจุบันทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ทั่วไปมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากการบุกรุกของเกษตรกร และทุ่งหญ้าสาธารณะที่คงเหลืออยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรม นอกจากนั้นยังมีปัญหาเกี่ยวกับฤดูกาล โดยเฉพาะฤดูแล้ง ที่ขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ เกษตรกรจำนวนมากใช้ฟางข้าวเลี้ยงโคสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายทำให้โคที่อยู่ระหว่างการเจริญเติบโตชะงักการเจริญเติบโตหรือโคที่โตเต็มที่น้ำหนักตัวจะลด ขาดความอุดมสมบูรณ์หรือโตช้าและผสมติดยากให้ผลผลิตต่ำ (วชิระ, 2544 ; กนกและคณะ, 2555)

1.7. การผลิตโคเนื้อคุณภาพดี การผลิตและการเลี้ยงโคเนื้อคุณภาพดีหรือโคขุน ยังไม่เป็นระบบที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกันทำให้ขาดความมั่นใจทั้งเกษตรกรผู้ผลิตลูกโคขุนและผู้เลี้ยงโคขุนทั้งที่จำนวนความต้องการของตลาดมีไม่มากและพบว่าปัญหาการประสานระหว่างกลุ่มผู้ผลิตโคขุน กลุ่มผู้เลี้ยงและตลาดหรือผู้ซื้อ (ศุภฤกษ์ และธันวา, 2557) ปัจจุบันพบว่ามีการสั่งเนื้อโคชั้นดีจากต่างประเทศเข้ามา ขณะที่เนื้อโคคุณภาพระดับเดียวกัน ที่สามารถผลิตได้ภายในประเทศ ไม่สามารถประสานทำความเข้าใจเพื่อวางแผนเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มทั้ง 3 ดังกล่าวข้างต้นได้ (วชิระ, 2544 ; ศิริมา, 2546)

นอกจากนี้ภาวะทางเศรษฐกิจ ผู้นำนโยบาย และการเงินของประเทศ ในการสนับสนุนทำให้เกิดการปรับลดงบประมาณ บางโครงการ ลดภาระผูกพันงบประมาณระยะยาว และต้องปรับแผนดำเนินงานโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร มีผลต่อการพัฒนาการเลี้ยงโคเนื้อคุณภาพดีขาดความต่อเนื่อง (วชิระ, 2544 ; ญาณิน และจิตติมา, 2545)

1.8. การลงทุน ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทน ในการเลี้ยงโคเป็นการลงทุนค่อนข้างสูง ขณะเดียวกันผลตอบแทนจากการลงทุนเกิดขึ้นค่อนข้างช้าคือน้อยกว่า 3 ปี จึงจะเริ่มให้ผลตอบแทน เกษตรกรรายย่อย พบว่ามีปัจจัยในการเงิน จำกัดต้องการผลตอบแทนที่เร็ว สามารถหมุนเวียนตลอดเวลาอย่างน้อยปีต่อปีเพื่อใช้จ่ายทั้งการลงทุนต่อไป และการใช้สอยในครัวเรือน นอกจากนั้นผลตอบแทนที่ต่ำ มีผลต่อการพัฒนาเพิ่มจำนวนแม่โค โดยเฉพาะเกษตรกรรายใหม่ๆ เป็นการยากถ้าเกษตรกรไม่ได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐด้านการลงทุนเริ่มแรก การจัดหาแม่โคคุณภาพดีราคาถูกโดยการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ และมีช่วงการปลอดหนี้ระยะการประกอบการเริ่มแรกเป็นต้น (วชิระ, 2544 ; ธวัชชัย, 2550 ; ธันว, 2551)

2. ปัญหาด้านการตลาด

2.1. ตลาดในประเทศ

2.1.1. ลักษณะการซื้อขายโคเนื้อ พบว่าเป็น ใช้แบบวิธีเหมาตัวไม่มีการ ชั่งน้ำหนักยกเว้น โคขุน เกษตรกรจึงค่อนข้างจะเสียเปรียบพ่อค้าผู้ซื้อในเรื่องการประมาณน้ำหนักตัว และปริมาณเนื้อที่ควรจะได้เมื่อฆ่าโคแล้ว เนื่องจากพ่อค้ามีประสบการณ์มากกว่าจากการซื้อขายอยู่เป็นประจำ ในขณะที่เกษตรกรไม่ค่อยมีโอกาสขายย่อย ทำให้เกษตรกรขายโคได้ในรา คาค่าต่ำกว่าที่ควรได้ (วชิระ, 2544 ; กนกและคณะ, 2555)

2.1.2. แหล่งจำหน่าย นิยมซื้อขายบริเวณตลาดนัดโค กระบือ โดยลักษณะของตลาดยังขาดคุณลักษณะที่เหมาะสมและวิธีการซื้อขายยังคงเป็น การต่อรองราคากันเองและซื้อขายเหมาเป็นตัว (วชิระ, 2544)

2.1.3. การลักลอบนำเข้าโคมีชีวิตและลักลอบฆ่า ๑ ทำให้ปัญหาเนื้อโคไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดการควบคุมโรคระบาดสัตว์ โดยเฉพาะเนื้อโคไม่มีการแยกตามคุณภาพของเนื้อ เช่น เนื้อที่ปลดระวาง หรือเนื้อโคขุนส่งตลาด ราคาซื้อขายจะอยู่ในระดับเดียวกัน ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเลี้ยงโคขุนส่งตลาดเพราะเนื้อสัตว์มีราคาต่ำ (วชิระ, 2544 ; กนกและคณะ, 2555)

2.1.4. การอนุญาตนำเข้าเนื้อโคจากต่างประเทศ พบว่ามีผลทำให้การเลี้ยงโคเนื้อไม่สามารถขยายตัวเพิ่มขึ้น เนื่องจากข้อจำกัดในด้านการตลาด (วชิระ, 2544)

2.1.5. ความต้องการของผู้บริโภคเนื้อโคมีเฉพาะบางส่วน โดยส่วนที่ขายดีที่สุดคือ เนื้อสันและเนื้อสะโพก แต่เนื้อส่วนอื่น เช่น เนื้อพื้นท้อง เนื้อพื้นอกและไหล่ เนื้อต้นคอ และต้นขาหน้า ไม่เป็นที่ต้องการทำให้ประสบปัญหาในการจำหน่าย (กนก และคณะ, 2555 ; ชันวา และคณะ, 2556 ก)

2.2. ตลาดต่างประเทศ

2.2.1. ปัญหาการระบาดของโรคสัตว์ ทำให้การส่งออกโคมีชีวิตและเนื้อโคได้รับการกีดกันจากต่างประเทศผู้นำเข้า รวมทั้งคุณภาพของเนื้อโคไม่เป็นที่ยอมรับของต่างประเทศ (วชิระ, 2544 ; กนกและคณะ, 2555)

2.2.2. ปัญหาด้านราคา พบว่าไม่สามารถสู้ประเทศผู้แข่งขันรายอื่นได้ เช่น จีน หรือ ออสเตรเลีย (วชิระ, 2544)

2.2.3. ปัญหาด้านการขนส่งไปจำหน่าย เนื่องจากเรือที่จะขนส่งมีจำนวนน้อย และมีราคาสูงทำให้รายได้จากการส่งออกไม่คุ้มกับเงินลงทุน (วชิระ, 2544 ; กนกและคณะ, 2555)

แนวทางแก้ปัญหการผลิตโคเนื้อ

การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดนครสวรรค์ ผลการศึกษาปรากฏว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในเขตจังหวัด นครสวรรค์ เป็นการเลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้า ปัญหาหลักของเกษตรกรพบว่า โคเนื้อที่มีราคาถูก ปัญหาด้านพันธุ์โคเนื้อและการจัดการแปลงหญ้า ในช่วงฤดูแล้ง สำหรับแนวทางการประกอบอาชีพที่ยั่งยืน ควรลดบทบาทของพ่อค้าคนกลาง , ปรับปรุงสายพันธุ์โค และให้ความรู้ด้านการจัดการพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมต่อพื้นที่ (ชันวา และคณะ, 2552 ; ชันวา และคณะ , 2556) วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตปศุสัตว์ให้เพียงพอต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศและผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าที่เหลือส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ โดยแนวทางการพัฒนาดังกล่าวมีดังนี้ (วชิระ, 2544 ; มนิตา, 2556)

1. การผลิต

1.1. การเร่งรัดพัฒนาพันธุ์โค

1.1.1. สนับสนุนการวิจัย ปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อที่เหมาะสม สามารถเลี้ยงในประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งประเภทแม่พันธุ์ โคฝูง และโคขุน (วชิระ, 2544)

1.1.2. เร่งรัดขยายแม่โคพันธุ์ ให้เพียงพอโดยยึดหลักใช้โคแม่พันธุ์พัฒนาภายในประเทศเป็นหลักและการนำเข้าบางส่วน เนื่องจากราคาแม่โคนำเข้าแพงกว่า การผลิตแม่โคคุณภาพดี ราคาถูกจำหน่ายแก่เกษตรกรควรมีการปรับปรุงพัฒนาแม่โคภายใน ประเทศให้ทันความ

ต้องการ หรือการนำเข้าแม่โคราคาถูกจากประเทศเพื่อบ้านที่ผ่านการทดสอบ และการตรวจสอบ จากกรมปศุสัตว์มาช่วยในการพัฒนาขยายแม่พันธุ์ เป็นสิ่งที่ควรพิจารณาความเป็นเพียงไร (วชิระ, 2544 ; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2554)

1.1.3. เร่งรัดการผลิตน้ำเชื้อที่มีคุณภาพและนำเข้าน้ำเชื้อให้เพียงพอต่อแผนการผลิตแม่โคพันธุ์ดี โดยการพัฒนาพ่อโค หรือนำเข้าพ่อโคพันธุ์ดี เพื่อผลิตน้ำเชื้อหรือนำเข้าน้ำเชื้อโดยตรง (เอกชัย, 2554)

1.1.4. สนับสนุนการเผยแพร่และอบรมให้เกษตรกรเข้าใจหลักการคัดเลือกแม่พันธุ์ พ่อพันธุ์และการผสมเทียมให้กว้างขวาง (วชิระ, 2544)

1.2. การส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อ

1.2.1. สนับสนุนให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อรวมตัวกัน เป็นกลุ่มเกษตรกร และให้สามารถดำเนินการลักษณะสหกรณ์ได้อย่างเป็นผล

1.2.2. สนับสนุนให้เกษตรกรมีแม่พันธุ์โคที่มีคุณภาพ และราคาถูกลงอย่างเพียงพอ

1.2.3. สนับสนุนการเลี้ยงโคในแหล่งที่ขาดแคลนให้ผลผลิตพอเพียงต่อความต้องการ เพื่อลดต้นทุนการเคลื่อนย้ายข้ามเขต และช่วยลดปัญหาโรคระบาดได้

1.2.4. สนับสนุนการเลี้ยงโคในพื้นที่ เขตปลอดโรค พร้อมเร่งรัดขยายพื้นที่ปลอดโรคให้ขยายกว้างพร้อมการสนับสนุนการผลิตเพื่อการส่งออกทั้งโคเนื้อประเภทโคฝูงและโคขุน

1.2.5. ควบคุมการนำเข้าโคโดยไม่ขออนุญาต ให้สามารถตรวจสอบและควบคุมโรคได้ โดยจำนวนนำเข้าควรได้รับการกำหนดเป็นแผนอย่างมีขั้นตอนสัมพันธ์กับแผนการขยายการผลิตโค เป็นการควบคุมปัญหาโรคระบาดและปรับสภาพอุปสงค์และอุปทานให้ใกล้เคียงมากขึ้นเพื่อให้การผลิตโคได้ผลผลิตที่เพียงพอต่อความต้องการโคภายในประเทศ

1.2.6. สนับสนุนโครงการต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิตโคในประเทศ ได้แก่ โครงการธนาคารโคกระบือ โครงการยืมแม่พันธุ์โค เป็นต้น และสนับสนุนให้เกษตรกรมีโคเป็นของตนเองสำหรับขยายการผลิตต่อไป

1.2.7. สนับสนุนการฝึกอบรมแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคให้สามารถดูแลรักษา และเลี้ยงโคได้ถูกต้องตามหลักวิชาการและสามารถปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง เพื่อ ลดปัญหาเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีจำนวนน้อย

1.2.8. สนับสนุนการวิจัย พืชอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพและผลผลิตต่อเนื้อที่เพาะปลูกสูงที่เหมาะสมและเพียงพอต่อปริมาณโคที่เพิ่มขึ้น

1.2.9. สนับสนุนการพัฒนาทุ้งหญ้าทั้งในส่วนบุคคลและสาธารณะให้มีคุณภาพเหมาะสมและพอเพียงต่อการใช้เลี้ยงโคเนื้อเพิ่มขึ้น

1.2.10. สนับสนุนให้มีแหล่งกู้เงินดอกเบี้ยต่ำแก่เกษตรกรผู้เริ่มเข้าดำเนินธุรกิจการเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อเพิ่มความสามารถในการลงทุนของเกษตรกร ผู้เลี้ยงโคเนื้อ โดยเป็นการสนับสนุนให้มีเกษตรกรสนใจเข้าร่วมเลี้ยงโคเนื้อเพิ่มมากขึ้น (วชิระ, 2544)

1.3. การเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลรักษาและป้องกันโรคโคเนื้อ

1.3.1. สนับสนุนการพัฒนาศูนย์ด้านดูแลรักษา ควบคุมและป้องกันโรคให้กระจายสู่แหล่งผู้เลี้ยงโคโดยทั่วถึง

1.3.2. สนับสนุนให้มีความรู้การเผยแพร่ ฝึกอบรมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคมีความสามารถในการดูแลรักษาและป้องกันโรคได้ด้วยตัวเองเพื่อช่วย แก้ปัญหาการระบาดของโรคของรัฐบาล

1.3.3. สนับสนุนการผลิตวัคซีนให้เพียงพอ ทั้งโดยภาครัฐและเอกชน และมีความคล่องตัวในการนำเข้า และ ส่วนที่ขาดแคลนเพื่อความรวดเร็วในการป้องกันและ ประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่าย

1.3.4. ควบคุมสัตว์ป่วยที่เป็นโรคระบาดอย่างเข้มงวดตามกฎหมาย เพื่อป้องกันและสกัดกั้นการขยายตัวของโรคระบาดให้อยู่ในวงแคบ

1.3.5. ควบคุมการลักลอบนำเข้า วัคซีนและสัตว์พาหะโรคระบาดอื่นๆ ตามแนวชายแดนให้เข้ามาอยู่ในขอบเขตที่สามารถควบคุมได้ เพื่ อป้องกันการระบาดของโรคจากการลักลอบนำเข้า

1.3.6. ประสานงานปราบปรามและป้องกันโรคระบาดกับประเทศเพื่อนบ้านโดยรอบ เพื่อขยายแนวป้องกันโรคออกจากประเทศไทย เป็นการสร้างแนวป้องกันรอบๆ ประเทศ

1.3.7. สนับสนุนการขยายพื้นที่เขตปลอดโรคโดยการกำหนดเป้าหมายพื้นที่ควบคุมการระบาดของโรคสัตว์อย่างเข้มงวด เพื่อสามารถกำหนดเป็นพื้นที่เขตปลอดโรคได้อย่างแท้จริงและรวดเร็ว (วชิระ, 2544 ; เอกชัย, 2554)

2. การตลาด

2.1. การพัฒนาระบบการค้าโคเนื้อภายในประเทศ

2.1.1. สนับสนุนแหล่งซื้อ ขายที่ถูกสุขลักษณะ มีความคล่องตัวและสามารถควบคุม โรคอย่างสมบูรณ์

2.1.2. สนับสนุนการซื้อขายที่มีความยุติธรรมอย่างเสมอภาคทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย เช่น การซื้อขายโดยใช้ระบบชั่งน้ำหนักหรือการจัดตั้งตลาดประมูลราคา เป็นต้น

2.1.3. สนับสนุนการวิจัยระบบตลาดเพื่อให้ได้แนวทางลดค่าใช้จ่ายการตลาดในส่วนเกิน เพื่อให้มีการปรับราคาโคเนื้อสูงขึ้นในระดับที่เหมาะสม โดย ให้เกษตรกรมีความสามารถดำเนินกิจกรรมการผลิตได้อย่างต่อเนื่องและพอเพียงต่อการใช้สอยภายในครอบครัว

2.1.4. ควบคุมการนำเข้าโค ให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินความต้องการ ของผู้บริโภค จนส่งผลกระทบต่อราคาเนื้อโคภายในประเทศ

2.1.5. สนับสนุน การเพิ่มเขตปลอดโรคให้กว้างขึ้น เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในควบคุมโรคและการเคลื่อนย้ายโคระหว่างพื้นที่ในเขต

2.1.6. สนับสนุนการพัฒนาระบบข่าวสารด้านราคาให้เกษตรกรผู้เลี้ยงรับทราบอย่างรวดเร็ว

2.1.7. สนับสนุนการพัฒนาระบบการรวมกลุ่มสหกรณ์เพื่อเพิ่มอำนาจ จต่อรองทางการค้าของเกษตรกรให้สูงขึ้น (วชิระ, 2544 ; เอกชัย, 2554)

2.2. การพัฒนาระบบการค้ากับต่างประเทศ

2.2.1. สนับสนุนเขตปลอดโรคให้เป็นที่ยอมรับของประเทศผู้ซื้อ อย่างแท้จริง โดยเฉพาะในแหล่งผลิตโคเนื้อของประเทศ

2.2.2. สนับสนุนการจดทะเบียนฟาร์มโคเนื้อคุณภาพดีเป็นฟาร์มปลอดโรคให้เป็นที่ยอมรับของประเทศผู้นำเข้าโคเนื้อ

2.2.3. สนับสนุนการกำหนดคุณภาพมาตรฐาน โคเนื้อที่เป็นสากล และยอมรับของนานาชาติ

2.2.4. สนับสนุนให้มีโรงฆ่าสัตว์ที่ถูกต้องสุขลักษณะและมีระเบียบวิธีปฏิบัติในการฆ่าให้เป็นที่ยอมรับของประเทศผู้นำเข้าเนื้อโค

2.2.5. ปรับปรุงข้อกำหนดในการส่งออกให้มีความสะดวกและคล่องตัวในการปฏิบัติ แต่อยู่ในกฎระเบียบการตรวจสอบโดยเป็นที่ยอมรับของประเทศผู้นำเข้าโค (วชิระ, 2544)

3. อื่นๆ

3.1. สนับสนุนและประชาสัมพันธ์ให้มีการบริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นในหมู่ประชากรไทย

3.2. ควบคุมการฆ่าโคและเนื้อสัตว์อื่นๆ โดยผิดกฎหมายอย่างเคร่งครัด

3.3. ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างภาครัฐและเอกชนที่เชื่อมโยงต่อกันอย่างทันเหตุการณ์ (วชิระ, 2544 ; เอกชัย, 2554)

สำหรับแนวทาง การประกอบอาชีพที่ยั่งยืนควรลดบทบาทของพ่อค้าคนกลาง และให้ความรู้ด้านการจัดการพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมต่อพื้นที่ ปรับปรุงสายพันธุ์โค และให้ความรู้ด้านการจัดการพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมต่อพื้นที่ (ธันวา และคณะ, 2552 ; ธันวา และคณะ, 2556 ก ; ธันวา และคณะ, 2556 ข)

นโยบายภาครัฐต่อการพัฒนาโคเนื้อไทย

การเลี้ยงโคในระบบผสมผสานพืช- สัตว์ของเกษตรกรรายย่อยเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับหลักของการเกษตรยั่งยืน คือ

1. การผสมผสานระหว่างพื้นที่เป็นการสร้างเครือข่ายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ระบบของเกษตรกรรายย่อยจะยังคงเป็นระบบหลักในการเลี้ยงโคภายในประเทศ อันเป็นฐานของโคต้นน้ำที่สำคัญในการเพิ่มจำนวนในอนาคต ปัจจัยภายนอก อาทิ การค้าต่างประเทศ กระทบด้านลบต่อเกษตรกรรายย่อยและจำนวนโคในประเทศ เช่น การกว้านซื้อโคจำนวนมากของประเทศเพื่อนบ้านผ่านทางพ่อค้าในตลาดนัดวัวควายช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมา การแข่งขันตัดราคากันเองของพ่อค้าภายในประเทศมีผลกระทบทำให้ราคาวัวควายตกต่ำ และความร่วมมือ ด้านประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมีผลในทางปฏิบัติ (ปี พ.ศ.2558) ภาครัฐควรวิเคราะห์ และเตรียมมาตรการรองรับล่วงหน้า เช่น การให้ความรู้ความเข้าใจถึงผลดี ผลเสีย และข้อควรระวัง โดยเฉพาะการเปิดเสรีการลงทุนในภาคการผลิตทางการเกษตร นอกจากนี้รัฐบาลควรมีนโยบายที่เหมาะสมในการพัฒนาและสนับสนุน การเลี้ยงโคของเกษตรกรรายย่อยอย่างจริงจัง เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นคงในชีวิต และสามารถพึ่งตนเองได้ (ศกพวรรณ, 2555)

2. ผลผลิตภายในฟาร์ม เช่น ผลผลิตข้าวสามารถยกระดับได้ ด้วยการจัดการทรัพยากรภายในฟาร์มให้มีประสิทธิภาพ การใช้ปุ๋ยจากมูลวัวมูลควาย หรือใช้แรงงานโค และการใช้ผลพลอยได้ให้มากขึ้น เช่น ฟาง และวัตถุดิบในท้องถิ่น

3. การคัดเลือกโคเพศผู้ไว้แข่งขันในกีฬาโคชน หรือควายชน ทำให้พันธุ์กรรมของสัตว์พื้นเมืองไม่สูญหายไป

4. การรักษาคุณภาพดินและน้ำ โดยใช้มูลโคเป็นปุ๋ย หรือขายเป็นรายได้ โดยไม่ปล่อยลงแหล่งน้ำ

5. การส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน โดยชาวบ้านนำไปขายในตลาดนัดโคในท้องถิ่น

6. การเลี้ยง โคเป็นหลักประกันความมั่นคง ยามเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ อาทิ ผลเสียหายจากการเกิดโรคหรือแมลงพิษระบาด น้ำท่วม ฝนแล้ง

การปรับตัวของอุตสาหกรรมธุรกิจโคเนื้อต่อประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

การที่ผู้บริโภคภายในประเทศหันมาบริโภคเนื้อโคที่มีคุณภาพมากขึ้นประกอบกับประเทศไทยมีความได้เปรียบทางด้านภูมิศาสตร์ที่สามารถกระจายสินค้าไปยังประเทศเพื่อนบ้านโดยเฉพาะกลุ่มประเทศ GMS และประเทศจีนตอนใต้ ดังนั้นอุตสาหกรรมโคเนื้อของไทยควรมุ่งเน้นในเรื่องของคุณภาพความปลอดภัยและปลอดโรค ความรู้ในเรื่องของระบบการบริหารจัดการ Supply Chain โดยครอบคลุมทั้งธุรกิจต้นน้ำ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเพื่อทำพันธุ์ เลี้ยงโคเพื่อขุน และเกษตรกรรายย่อย รวมทั้งธุรกิจกลางน้ำ คือ โรงฆ่าเพื่อการแปรรูปเป็นเนื้อโค ตลอดจนธุรกิจปลายน้ำ คือการกระจายเนื้อโคและผลิตภัณฑ์โคสู่กลุ่มผู้บริโภค โดยอุตสาหกรรมโคเนื้อของไทยควรมีแนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการค้า จากการวิเคราะห์ธุรกิจโคเนื้อด้านอุปทานและวิเคราะห์กลยุทธ์อุตสาหกรรมโคเนื้อ เพื่อนำไปสู่ การกำหนดกลยุทธ์การเติบโตทางการตลาดของธุรกิจโคเนื้อ และการกำหนดตลาดเป้าหมายโคเนื้อ เป็นการวิเคราะห์โคเนื้อด้านอุปสงค์สามารถสรุปแนวทางการปรับตัวธุรกิจโคเนื้อของประเทศไทย (กนกและคณะ, 2555) ได้ดังนี้

1. การศึกษาภาพรวมของธุรกิจโคเนื้อที่ได้มีการปรับโครงสร้าง เพื่อรองรับเสรีการค้า และธุรกิจโคเนื้อที่ยังไม่ได้ปรับโครงสร้างเพื่อรองรับเสรีการค้า การปรับโครงสร้างด้านอุปทานของธุรกิจโคเนื้อ ต้องผ่านระบบสหกรณ์นั้น ผู้เลี้ยงโคเนื้อส่วนใหญ่ ไม่สามารถพึ่งพาตัวเองทั้งระบบได้ ต้องสร้างเครือข่าย ในรูปแบบสหกรณ์ สิ่งสำคัญ ประกอบด้วย ด้านองค์ความรู้ในการบริหารจัดการธุรกิจโคเนื้อ และด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน

1.1. ด้านองค์ความรู้ในการบริหารจัดการธุรกิจโคเนื้อ

1.1.1. การบริหารจัดการคลัสเตอร์โคเนื้อ สร้างเครือข่าย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้หรือสร้างผู้ได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน ทั้งในด้านการตลาดและด้านการผลิต นำไปสู่การสร้างคามเชื่อถือในองค์กรทั้งด้านคุณภาพและด้านความต่อเนื่องของปริมาณเนื้อที่สม่ำเสมอเข้าสู่ตลาดผู้บริโภค

1.1.2. การจัดระบบการตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์เนื้อ เพื่อตรวจสอบคุณภาพเนื้อทุกขั้นตอนตลอดห่วงโซ่อุปทาน ทำให้เกิดความเชื่อถือของผู้บริโภค ในและต่างประเทศ

1.1.3. การบริหารห่วงโซ่อุปทาน เชื่อมโยงอุปทาน สร้างสหกรณ์ให้เข้มแข็ง เพื่อนำไปสู่การสร้างตลาดต่างประเทศในอนาคต โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศ AEC เรียนรู้การ

กำหนดยุทธศาสตร์การตลาดเพื่อขยายตลาดภายในประเทศ สิ่งสำคัญยิ่งคือ การเตรียมศึกษาข้อมูลด้านการตลาดโคมีชีวิต เช่น เนื้อโคในตลาด คัมพูชา และจีนตอนใต้เพื่อ การกำหนดยุทธศาสตร์ทางการตลาดโคเนื้อของประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะการเปิดตลาดการค้า AEC (กนกและคณะ, 2555 ; สว่าง, 2555)

1.2. ด้านการบริหารห่วงโซ่อุปทาน การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน

1.2.1. บริหารตั้งแต่จุดเริ่มต้นของห่วงโซ่อุปทาน สมาชิกผู้เลี้ยงโคผู้สหกรณ์ และโรงฆ่า การส่งมอบ โคเนื้อมีชีวิต ควรคัดเลือกพ่อพันธุ์ที่ได้อย่างเป็นระบบและถูกต้อง ตามหลักวิชาการและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงโคเนื้อ การให้ความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงขุนโค เพื่อความความปลอดภัยของเนื้อโคและระบบการตรวจสอบย้อนกลับ ในการบริหารจุดเริ่มต้นเพื่อการจัดการส่งมอบ จักระบบสารสนเทศ (ID) ของสมาชิกผู้เลี้ยงโคของสหกรณ์ เพื่อบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ นอกจากนี้ควรมีตลาดกลางของตนเอง เพื่อควบคุมตรวจสอบโรคระบาดสัตว์ได้อย่างเข้มงวด และเพื่อเพิ่มความมั่นใจ การส่งมอบโคเนื้อที่มีคุณภาพปราศจากโรคระบาดต่อผู้บริโภค

1.2.2. บริการศูนย์กระจายสินค้า ศูนย์กระจายเนื้อโค ควรมีโรงฆ่าที่มีมาตรฐาน (GMP) และบริการสต็อกเนื้อในห้องเย็นเพื่อบ่มเนื้อ ให้เนื้อมีคุณภาพตามหลักวิชาการ และเป็นศูนย์กระจายเนื้อโคให้แก่ร้านค้าย่อยและลูกค้าผู้บริโภคต่อไป

1.2.3. บริการจุดปลายทางของห่วงโซ่อุปทานผู้บริโภคเนื้อโค ร้านค้าย่อยและลูกค้าหรือผู้บริโภค เป็นจุดสุดท้ายของห่วงโซ่อุปทาน ควรสร้างความเชื่อถือทั้งปริมาณและคุณภาพเข้าสู่ร้านค้าเนื้อของตนเองสู่ตลาด เช่น ร้านค้า Modern Trade โรงแรมชั้นนำ และห้องอาหารสเต็กชั้นนำ (กนกและคณะ, 2555)

2. การศึกษาวิเคราะห์อุตสาหกรรมโคเนื้อ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ การเติบโตทางการตลาดธุรกิจโคเนื้อ โดยวิเคราะห์สภาพแวดล้อมมหภาคอุตสาหกรรมโคเนื้อวิเคราะห์รวมสภาพภายนอก อุตสาหกรรมโคเนื้อ และวิเคราะห์ประเด็น สำคัญสำคัญเพื่อกำหนดแนวทางการแข่งขัน อุตสาหกรรมโคเนื้อ นำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์การเติบโตทางการตลาดโคเนื้อ และกำหนดเป้าหมายโคเนื้อได้ดังนี้

2.1. การกำหนดยุทธศาสตร์เติบโตทางธุรกิจโคเนื้อและการกำหนดตลาดเป้าหมาย

2.1.1. กลยุทธ์การเจาะตลาดโคเนื้อ ดำเนินการขยายกำลังการผลิตโคเนื้อ ลูกผสมให้สอดคล้องกับปริมาณความต้องการทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ และเพื่อสร้างขีดความสามารถแข่งขันเนื้อโคในตลาดบนที่นำเข้าจากต่างประเทศ ส่วนเนื้อโคตลาดล่างคุณภาพต่ำให้ความสำคัญด้านการกักกันโรคระบาดสัตว์และการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ในการนำเข้าโคเนื้อ

2.1.2. กลยุทธ์การพัฒนาตลาด เช่น การสร้างโอกาสของโคเนื้อมีชีวิต และโคเนื้อที่ส่งไปยังประเทศเวียดนาม เขมร ลาว และจีนตอนใต้

2.1.3. กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์โคเนื้อ โดยให้ความสำคัญ กับบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน ที่มีให้มีมาตรฐาน โรงฆ่า (GMP) ส่งเสริมการพัฒนาแบรนด์ให้ได้ ได้รับความเชื่อถือจากผู้บริโภคและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้การรับรองมาตรฐานสากล

2.1.4. กลยุทธ์การกระจายความเสี่ยงโคเนื้อ เป็นการกำหนดกลยุทธ์การเติบโตด้านการตลาดเพื่อลดความเสี่ยงในธุรกิจ เพื่อให้การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) พัฒนาแรงงานที่มีฝีมือในการชำแหละ หรือแปรรูปเนื้อโคให้โคมีมูลค่าสูงขึ้น เสริมสร้างแบรนด์โคเนื้อเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือของผู้บริโภคและมีตรารับรองมาตรฐานสากล ขยายตลาด ซึ่งนอกจากจะเปิดตาม AEC แล้วควรให้ความสำคัญกับตลาดอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียด้วย (กนก และคณะ, 2555 ; สว่าง, 2555)

2.2. การกำหนดตลาดเป้าหมาย โคเนื้อ ตลาดภายในประเทศควรส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยเลี้ยงโคเนื้อถูกผสมมากขึ้นโดยผ่านเครือข่ายสหกรณ์ เพราะตลาดมีความต้องการเพื่อคุณภาพมากขึ้นสำหรับตลาดต่างประเทศ นิยมบริโภคเนื้อโคสดไม่แช่แข็ง ความต้องการโคมีชีวิตของประเทศเพื่อนบ้านยังคงมีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์โคเนื้อ ธุรกิจโคเนื้อของประเทศไทยควรมุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาคุณภาพเนื้อปลอดภัยปลอดภัย ทำให้เนื้อมีมูลค่าเพิ่มขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจโคเนื้อของไทยอย่างต่อเนื่อง โดยส่งเสริมงานวิจัย และนวัตกรรมพัฒนาโคเนื้อและเนื้อโคทั้งระบบ (กนก และคณะ, 2555)

การเตรียมตัวของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อต่อกระแส AEC

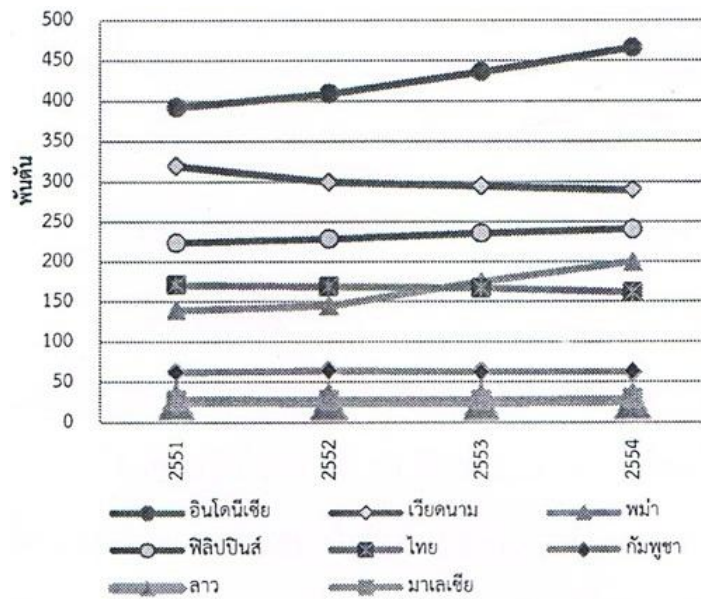
สถานการณ์ราคาโคเนื้อนับแต่ปี 2549 ถึงปี 2552 ถือเป็นช่วงที่ตกต่ำจนถึงขั้นวิกฤตทำให้เกษตรกรหลายรายตัดสินใจจำหน่ายโค เข้าโรงฆ่าแล้วหันไปประกอบอาชีพอื่น ซึ่งจำนวนนี้มีโคเพศเมียที่คุณภาพเหมาะสมใช้ทำแม่พันธุ์ปะปนอยู่ด้วย ทำให้ปัจจุบันแม้ราคาโคเนื้อปรับตัวสูงขึ้น แต่เกษตรกรไม่มีแม่พันธุ์มาเลี้ยง ผลผลิตเนื้อโคจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทั้งภายในประเทศ ปัจจุบันทุกประเทศในกลุ่มอาเซียนมีความต้องการโคเนื้อและเนื้อ อโค เพิ่มขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ขณะที่การผลิตโคเนื้อของแต่ละประเทศยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ต้องอาศัยการนำเข้าเป็นหลัก จึงนับเป็นโอกาสดีของประเทศไทย เพราะถือว่ามีความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมโคเนื้อมากที่สุดภูมิภาคนี้ ที่จะผลิตโคเนื้อเพื่อส่งออกอย่างจริงจัง แต่จะสร้างโอกาสส่งออกโคเนื้อจากการเปิด AEC ขึ้นอยู่กับการเตรียมความพร้อมของ

เกษตรกรเอง เพราะ AEC ที่เกิดขึ้น มีผลทำให้ทั่วภูมิภาคอาเซียนรวมกันเป็นตลาดเดียว ด้วยตลาดที่ใหญ่ขึ้นจากประชากรเกือบ 600 ล้านคน ทำให้ความต้องการบริโภคเนื้อโคย่อมมากขึ้นตามไปด้วย และหลายประเทศในขณะนี้ผลิตโคเนื้อไม่เพียงพอกับความต้องการ ประเทศที่มีโคเนื้อมากพอที่จะส่งออกได้คือพม่าซึ่งมีโคมากถึง 13 ล้านตัว แต่ด้วยกฎหมายของพม่ากำหนดว่าห้ามส่งออกโคไปต่างประเทศ สำหรับประเทศสมาชิกอื่น มีจำนวนโคไม่มากพอที่จะส่งออกได้ ทั้งยังมีความต้องการบริโภคอยู่จำนวนมาก จึงเป็นโอกาสของประเทศไทยสำหรับการส่งออกโคเนื้อไปยังประเทศสมาชิกต่างๆ โดยเฉพาะประเทศเวียดนาม ซึ่งถือเป็นตลาดใหญ่มีราคาดีซึ่งที่ผ่านมามีการซื้อขายกันมาอย่างต่อเนื่อง (สว่าง, 2555)

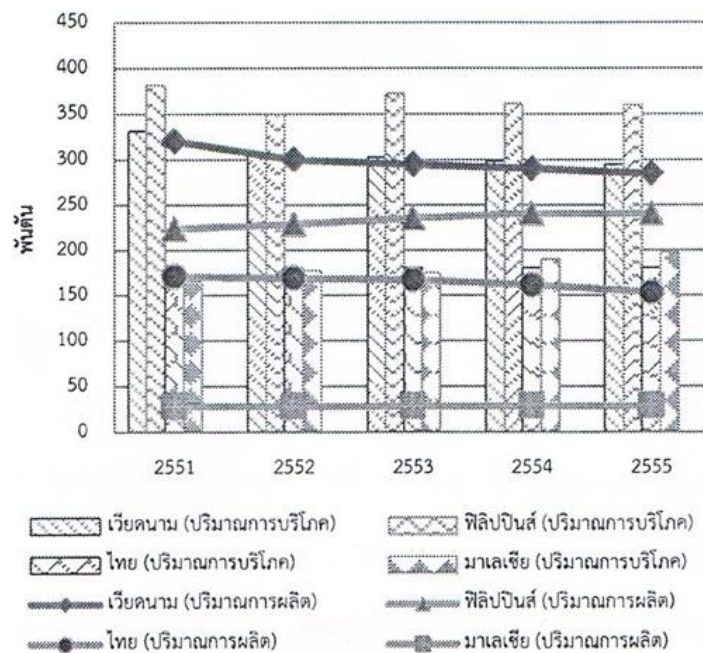
การผลิตเนื้อโคของประเทศกลุ่มอาเซียน

ปริมาณการผลิตเนื้อโคของประเทศในอาเซียน (ภาพที่ 1.1) พบว่า ประเทศที่มีปริมาณการผลิตเนื้อโคมากที่สุด คือ อินโดนีเซีย รองลงมา ได้แก่ เวียดนาม ฟิลิปปินส์ พม่า ไทย กัมพูชา มาเลเซีย และลาว ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาแนวโน้มปริมาณการผลิต พบว่า ประเทศที่มีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย มีอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณการผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 5.88 ต่อปี ประเทศฟิลิปปินส์ (ร้อยละ 2.47) และประเทศพม่า (ร้อยละ 12.95) ประเทศที่มีปริมาณการผลิตลดลง ได้แก่ ประเทศเวียดนาม มีอัตราการลดลงของปริมาณการผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ร้อยละ 3.2 ต่อปี และประเทศไทย (ร้อยละ 1.89) ส่วนประเทศที่มีปริมาณการผลิตคงที่ ได้แก่ ลาว กัมพูชา และมาเลเซีย โดยใน กลุ่มอาเซียนส่วนใหญ่ที่ผลิตได้ใช้เพื่อการบริโภคในประเทศ และผลผลิตบางส่วนจะถูกส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ (มนิส, 2556)

สำหรับปริมาณการบริโภคของประเทศในกลุ่มอาเซียน (ภาพที่ 1.2) พบว่า ประเทศในกลุ่มอาเซียนส่วนใหญ่มีปริมาณการผลิตเนื้อโคไม่เพียงพอกับการบริโภค โดย ประเทศ มาเลเซีย มีปริมาณการบริโภคเนื้อโคสูงกว่าปริมาณการผลิตถึง 6.36 เท่า ส่วนฟิลิปปินส์ มีปริมาณการบริโภคเนื้อโคสูงกว่าปริมาณการผลิต 1.5 เท่า ส่วนเวียดนาม และไทยมีปริมาณการบริโภคเนื้อโคสูงกว่าปริมาณการผลิตไม่มากนัก แต่ในปัจจุบันทั้งเวียดนามและไทยมีการผลิตเนื้อโคลดลง โดยภาพรวมอาจทำให้เกิดภาวะขาดแคลนเนื้อโคในตลาดอาเซียนได้ในอนาคต (สว่าง, 2555 ; มนิสา, 2556)



ภาพที่ 1.1 แสดงปริมาณการผลิตข้าวโคของประเทศในกลุ่มอาเซียนปี 2551-2554
ที่มา (สว่าง, 2555)



ภาพที่ 1.2 แสดงเปรียบเทียบปริมาณการผลิต และปริมาณการบริโภค ของประเทศ
ในกลุ่มอาเซียนตั้งแต่ปี 2551-2555
ที่มา (สว่าง, 2555)

การส่งออก และการนำเข้าโคเนื้อของประเทศกลุ่มอาเซียน

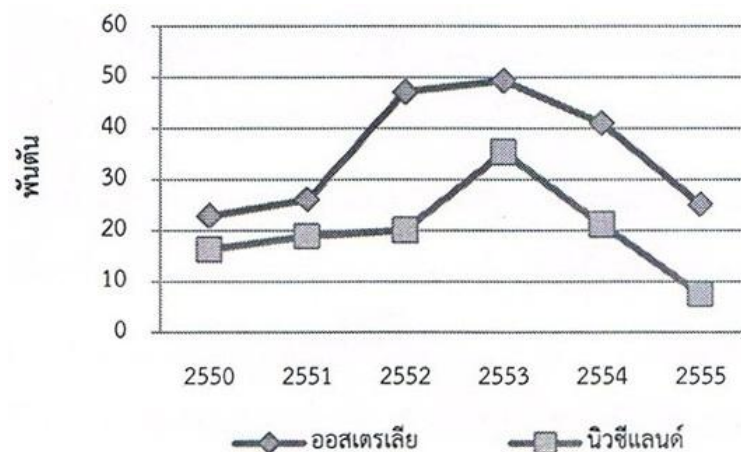
การส่งออก และการนำเข้า สามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มประเทศ ตามอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิต ดังนี้

1. กลุ่มประเทศที่มีอัตราการผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศฟิลิปปินส์

อินโดนีเซีย เป็นประเทศที่มีปริมาณการผลิตมากที่สุดในอาเซียน และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 5.88 ต่อปี และมีการนำเข้าโคมีชีวิตจากออสเตรเลียมากที่สุด แต่ปริมาณการนำเข้าลดลงตั้งแต่ปี 2553 (ภาพที่ 1.3) สำหรับการนำเข้าเนื้อโค พบว่าอินโดนีเซีย มีการนำเข้าเนื้อโคคุณภาพดีจากออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์มากที่สุด แต่ปริมาณการนำเข้าเนื้อโคลดลง ตั้งแต่ปี 2553 เช่นกับ (ภาพที่ 1.4) และเมื่อพิจารณาด้านการส่งออก พบว่า อินโดนีเซียมีการส่งออกโคเนื้อน้อยมาก (มนิสรา, 2556)



ภาพที่ 1.3 แสดงปริมาณการนำเข้าโคมีชีวิตของอินโดนีเซียจากประเทศคู่ค้าสำคัญ
ที่มา (กรมปศุสัตว์, 2555)

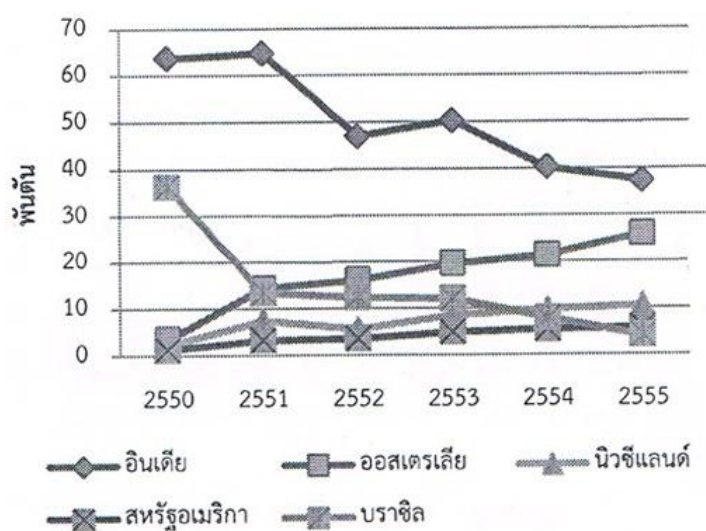


ภาพที่ 1.4 แสดงปริมาณการนำเข้าเนื้อโคของอินโดนีเซียจากประเทศคู่ค้าสำคัญ
ที่มา (กรมปศุสัตว์, 2555)

ประเทศฟิลิปปินส์ เป็นประเทศที่มีการปริมาณการผลิตอยู่อันดับ 3 ในอาเซียน และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2.47 ต่อปี ในขณะที่มีการนำเข้าโคมีชีวิตจากออสเตรเลียมากที่สุด และมีปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา (ภาพที่ 1.5) สำหรับการนำเข้าเนื้อโค (ภาพที่ 1.6) พบว่า ฟิลิปปินส์ มีการนำเข้าเนื้อโคจากอินเดียมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ออสเตรเลีย บราซิล นิวซีแลนด์ และสหรัฐฯ ตามลำดับ แต่การนำเข้าเนื้อโคจากอินเดียมีปริมาณลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา ส่วนการนำเข้าเนื้อโคคุณภาพดีจากออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนด้านการส่งออก พบว่าในปี 2555 ฟิลิปปินส์ ส่งออกโคมีชีวิตไปยังสหรัฐอเมริกาหรับเอมิเรตส์มากที่สุด คิดเป็นมูลค่า 723,659 เหรียญสหรัฐฯ สำหรับเนื้อโค ฟิลิปปินส์มีการส่งออกเนื้อโคมายังไทย มากที่สุดโดยมีปริมาณการส่งออก อยู่ที่ 23,377 กิโลกรัม (สว่าง, 2555 ; มนิตา, 2556)



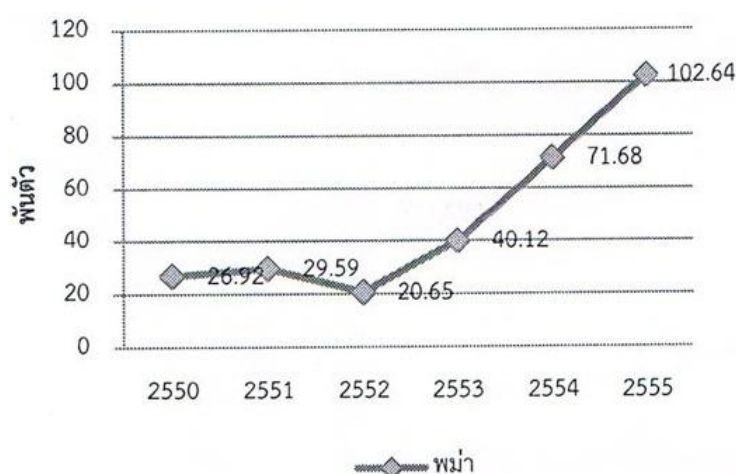
ภาพที่ 1.5 แสดงปริมาณการนำเข้าโคมีชีวิตของฟิลิปปินส์จากประเทศคู่ค้าสำคัญ
ที่มา (กรมปศุสัตว์, 2555)



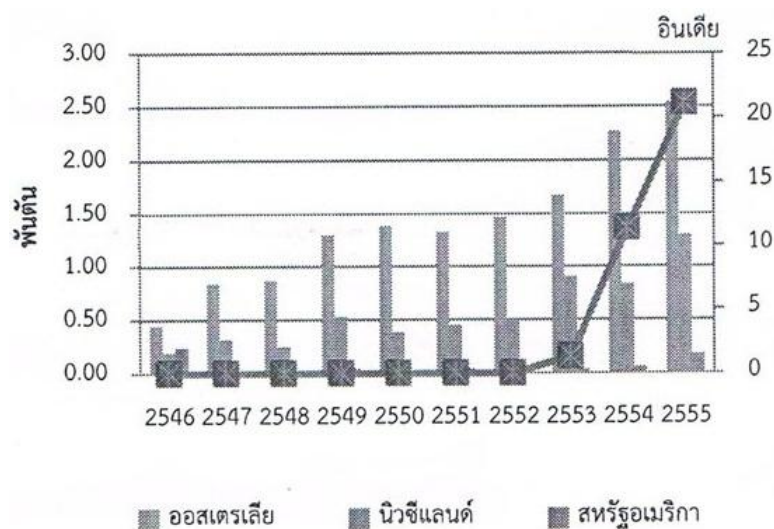
ภาพที่ 1.6 แสดงปริมาณการนำเข้าเนื้อโคของฟิลิปปินส์จากประเทศคู่ค้าสำคัญ
ที่มา (กรมปศุสัตว์, 2555)

2. กลุ่มประเทศที่มีอัตราการผลิตเฉลี่ยลดลง ได้แก่ ประเทศไทย

ประเทศไทยมีปริมาณการผลิตอยู่อันดับ 4 ในอาเซียน แต่หลังจากปี 2553 เป็นต้นมา ปริมาณการผลิตของไทย ลดลงมาอยู่ที่อันดับ 5 ในอาเซียน โดยมีประเทศพม่า ก้าวขึ้นมา เป็นผู้ผลิตอันดับ 4 แทนประเทศไทย ในขณะที่ไทยมีการนำเข้าโคมีชีวิตจากประเทศพม่ามากที่สุด (ภาพที่ 1.7) มีสัดส่วนมูลค่าการนำเข้าโคมีชีวิตจากพม่าในแต่ละปีเฉลี่ย สูงถึงร้อยละ 99 และมี ปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2552 เป็นต้นมา และเมื่อพิจารณาการนำเข้าเนื้อโค ของไทย (ภาพที่ 1.8) พบว่า ไทยมีการนำเข้าเนื้อโคจากออสเตรเลียมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ นิวซีแลนด์และสหรัฐฯ และจะเห็นว่าการนำเข้ามี แนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2549 เป็นต้นมา ประเทศไทยนำเข้าเนื้อโคจากออสเตรเลียเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 17.71 ต่อปี และนำเข้าเนื้อโค จากนิวซีแลนด์เพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 34.48 ต่อปี นอกจากนี้ ยังพบว่า ตั้งแต่ปริมาณการผลิตของ ไทยลดลง ไทยมีการนำเข้าเนื้อโคจากอินเดียเพิ่มขึ้นมาก ด้านการส่งออกเนื้อโคของไทย พบว่า ไทยมีการส่งออกโคมีชีวิตไปยังตลาดมาเลเซียสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ลาว พม่า และกัมพูชา ส่วน การส่งออกเนื้อโค พบว่าไทยส่งออกไปยังลาวมากที่สุด (มนิสา, 2556)



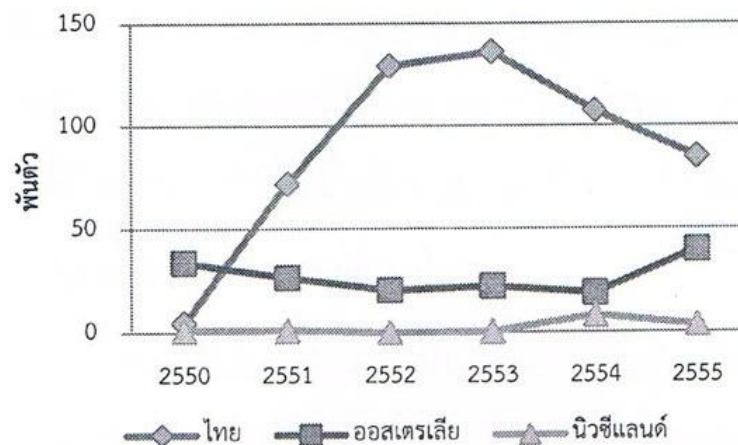
ภาพที่ 1.7 แสดงปริมาณการนำเข้าโคมีชีวิตของไทยจากประเทศคู่ค้าสำคัญ
พม่า (กรมปศุสัตว์, 2555)



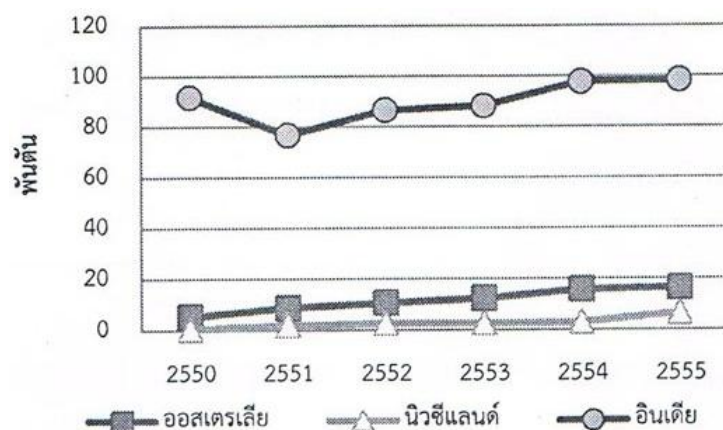
ภาพที่ 1.8 แสดงปริมาณการนำเข้าเนื้อโคของไทยจากประเทศคู่ค้าสำคัญ
ที่มา (กรมปศุสัตว์, 2555)

3. กลุ่มประเทศที่มีอัตราการผลิตเนื้อโคที่ ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย

ประเทศมาเลเซีย เป็นประเทศที่มีปริมาณการผลิตเนื้อโคที่น้อยที่สุดในอาเซียน และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเล็กน้อยค่อนข้างคงที่ ในขณะที่มีปริมาณการบริโภคเนื้อโคสูงกว่าปริมาณการผลิตมาก เมื่อพิจารณาการนำเข้าโคมีชีวิต (ภาพที่ 1.9) มาเลเซียมีการนำเข้าโคมีชีวิตจากไทยมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ตามลำดับ สำหรับการนำเข้าเนื้อโค (ภาพที่ 1.10) มาเลเซียมีการนำเข้าเนื้อโคจากอินเดียมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาด้านการส่งออก พบว่า มาเลเซียส่งออกโคมีชีวิตไปยังบรูไนเพียงประเทศเดียว (สว่าง, 2555 ; มนัส, 2556)

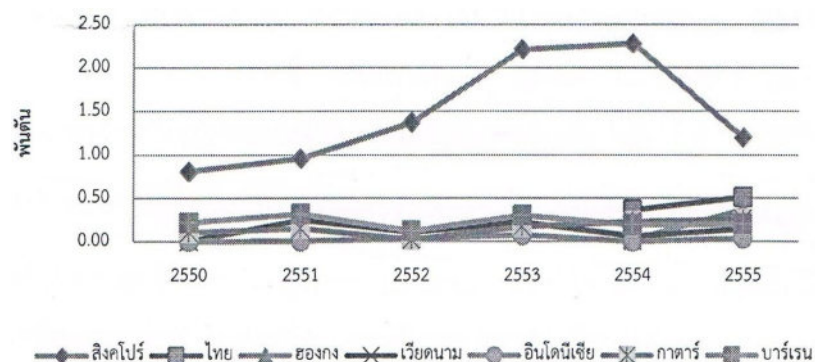


ภาพที่ 1.9 แสดงปริมาณการนำเข้าโคมีชีวิตของมาเลเซียจากประเทศคู่ค้าสำคัญ
ที่มา (กรมปศุสัตว์, 2555)



ภาพที่ 1.10 แสดงปริมาณการนำเข้าเนื้อโคของมาเลเซียจากประเทศคู่ค้าสำคัญ
ที่มา (กรมปศุสัตว์, 2555)

ด้านการส่งออกเนื้อโคของมาเลเซีย (ภาพที่ 1.11) พบว่า การส่งออกเนื้อโคของมาเลเซียกระจายไปหลายประเทศ โดยส่งออกไปยังสิงคโปร์มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ไทย ฮองกง กатар บาร์เรน เวียดนาม กัมพูชา และอินโดนีเซีย ตามลำดับ (มนิสฯ, 2556)



ภาพที่ 1.11 แสดงปริมาณการส่งออกเนื้อโคของมาเลเซียไปยังประเทศคู่ค้าสำคัญ
ที่มา (สว่าง, 2555)

การส่งออกและนำเข้า แม้ประเทศในกลุ่มอาเซียนจะผลิตโคเนื้อไม่เพียงพอต่อการบริโภค แต่ยังมีการนำเข้าเนื้อโคคุณภาพดีจากออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ แสดงว่าประเทศในกลุ่มอาเซียนส่วนใหญ่นิยมบริโภคเนื้อโคคุณภาพดีจากออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ ดังนั้นหากประเทศไทยสามารถพัฒนาการผลิตโดยเน้นการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อให้ได้เนื้อโคคุณภาพดีเทียบเท่าเนื้อโคจากออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ คาดว่าไทยจะสามารถขยายตลาดไปยังกลุ่มประเทศอาเซียนได้เพิ่มขึ้น (สว่าง, 2555 ; มนิตา, 2556)

โอกาส และภัยคุกคามของโคเนื้อไทย

ปัจจุบันประเทศไทยมีพ่อ-แม่พันธุ์โคเนื้อชั้นดีอยู่ในประเทศเป็นจำนวนพอสมควร และที่สำคัญการเลี้ยงดูพ่อ-แม่พันธุ์โคเนื้อชั้นดีของไทย เป็นไปตามมาตรฐานฟาร์มโคเนื้อของกรมปศุสัตว์ นอกจากนี้ไทยยังมีทั้งเทคโนโลยีการเลี้ยง และการปรับปรุงพันธุ์ที่มีศักยภาพ ภาพเหนือประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ ในอาเซียน ปัจจัยเหล่านี้ล้วนเป็นจุดแข็งด้านการผลิตของไทย สำหรับโอกาสด้านการผลิตของไทย คือ ไทยมีความหลากหลายในการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อใช้ในการขุนโคเนื้อ ทำให้เนื้อโคที่ผลิตได้มีคุณภาพดี ส่วนโอกาสด้านการตลาดการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) จะทำให้ตลาดเนื้อโคใหญ่ขึ้นจากประชากรเกือบ 600 ล้านคน โดยความต้องการบริโภคเนื้อโคย่อมสูงขึ้นตาม ไทยนับเป็นประเทศที่มีศักยภาพในอุตสาหกรรมเนื้อโคมากที่สุดในภูมิภาคอาเซียน จึงเป็นโอกาสที่ดีของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อของไทย ที่จะหันกลับ มาเลี้ยงโคเนื้ออีกครั้ง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในประเทศ และเพื่อการส่งออกไปยังประเทศอื่นในกลุ่ม AEC โดย

อาจจะต้องมีการขยายฐานการผลิตไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อลดต้นทุนการผลิตซึ่งจากศักยภาพที่ไทยมีทั้งเทคโนโลยีการเลี้ยง และการปรับปรุงพันธุ์ (สว่าง, 2555 ; มนิสา, 2556)

การปรับตัวของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อเพื่อรับโอกาส AEC

การเตรียมความพร้อม ของรัฐบาลควรส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อ โดยการจัดตั้งกองทุน สงเคราะห์โคเนื้อ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในช่วงที่เกษตรกร เริ่มต้นเพราะการเลี้ยงโคเนื้อต้องใช้เวลาานกว่าจะได้รับผลตอบแทน และรัฐบาลควรสนับสนุนการขยายฐานการผลิตโคเนื้อเข้าไปในประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว และพม่า ด้วยการทำ contact farming เพื่อนำโคมีชีวิต มาขุนและชำแหละในไทย เมื่อไทยมีศักยภาพในการพัฒนาจึงควรขยายฐานการผลิตไปยังประเทศเหล่านี้ พร้อม ๆ กับให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศเหล่านี้ ในการพัฒนาการผลิตด้วย โดยข้อดีของการทำ contact farming จะทำให้สามารถรักษาปริมาณผลผลิตโคเนื้อที่ป้อนเข้าสู่ตลาดได้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ สามารถควบคุมคุณภาพของการผลิตเนื้อโคได้ โอกาสของ AEC ที่เข้ามาอาจมีวิกฤต ซึ่งเป็นวิกฤตที่เกิดขึ้นจากตัวของเกษตรกรและวงการโคเนื้อของไทยเองโดยเฉพาะปัญหาโรคโคเนื้อที่ผันผวนในช่วงที่ผ่านมา ประกอบกับวัตถุดิบอาหารสัตว์มีราคาแพง ต้นทุนการผลิตสูงทำให้เกษตรกรเลิกเลี้ยงโคไปเป็นจำนวนมาก จำนวนโคลดลงอย่างรวดเร็ว ในปี 2551 ผลผลิตจึงไม่เพียงพอกับความต้องการในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าราคาโคเนื้อปรับตัวสูงขึ้นตามภาวะตลาด แต่ผลพวงเกิดจากการจำหน่ายโคทิ้งครั้งก่อน ส่วนใหญ่ถูกนำไปขุนและส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์ซึ่งมีโคเพศเมียทำให้ปัญหาขาดแคลนแม่พันธุ์ การขยายการเลี้ยงโคในระยะสั้นจึงไม่เกิดขึ้น ขาดโรงฆ่าสัตว์ที่ได้มาตรฐานเพื่อการส่งออก อย่างไรก็ตามด้วยศักยภาพของไทย ทั้งเทคโนโลยีการเลี้ยง การปรับปรุงพันธุ์ สายพันธุ์ ตลอดจนการป้องกันควบคุมโรค ซึ่งเพียงพอที่จะสร้างมาตรฐานการส่งออกได้ แต่ทั้งนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อที่เป็นต้นน้ำที่สำคัญ ต้องร่วมเตรียมความพร้อมไปด้วยกันเพื่อปรับตัวเข้าหาโอกาสจาก AEC ที่จะเกิดขึ้น โดยมีเรื่องที่จะต้องปรับตัวเพื่อเตรียมเข้า AEC (มนิสา, 2556) ดังนี้

1. เกษตรกรต้องศึกษาความรู้วิทยาการใหม่ๆ เพื่อพัฒนาตนเองและรู้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ ในเรื่องต่างๆ ได้แก่ สายพันธุ์ ลักษณะ และขนาดโคเนื้อที่ตลาดต้องการ ศึกษาสถานการณ์ด้านการตลาดโคเนื้อ ความต้องการของตลาด การเลือกใช้วัสดุเพื่อนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต การจัดการการเลี้ยงดู การจัดทำระบบบัญชีฟาร์ม ตลอดจนการศึกษาถึงการป้องกันกำจัด และการรักษาโรคโคเนื้อ จะปล่อยเลี้ยงตามย าดารกรรมเหมือนในอดีตไม่ได้อีกแล้ว (สว่าง, 2555)

2. เกษตรกรต้องรวมตัวเป็น กลุ่มหรือ สถาบันเกษตรกร และสร้างเครือข่ายให้เกิดความเชื่อมโยงกัน ด้านการผลิตและการตลาด ได้แก่

- 2.1. กลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงแม่โคเนื้อเพื่อผลิตลูก
- 2.2. กลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงลูกโคเตรียมขุน
- 2.3. กลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงโคขุน
- 2.4. กลุ่มผู้ประกอบการด้านการตลาด

การรวมตัวกันเป็นกลุ่ม หรือ สหกรณ์ สามารถช่วยแก้ปัญหาด้านการตลาด การขาดแคลนพันธุ์โคที่จะเลี้ยงเป็นโคขุน ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง (Logistic) และช่วยกระตุ้นให้เกษตรกรที่เลี้ยงแม่โคสามารถผลิตลูกโคได้เพิ่มขึ้น (กนก และคณะ, 2555 ; สว่าง, 2555)

3. เกษตรกรต้องเก็บรักษาแม่โคพันธุ์ดีไว้ขยายพันธุ์ที่ผ่านมาปัญหาการส่งโคเพศเมียเข้าโรงฆ่าเนื่องจากมีราคาตกต่ำ ปัจจุบันแม้ราคาโคสูงขึ้น แต่โคเพศเมียยังถูกส่งเข้าโรงฆ่าอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นเพราะโคเนื้อขาดตลาด โรงฆ่าที่มีออเดอร์ส่งเนื้อให้เพียงพอวัน (สว่าง, 2555)

4. เกษตรกรต้องให้ความสำคัญด้านการปรับปรุงพันธุ์ โดยดูจากความต้องการของตลาด เช่น ในปัจจุบัน ตลาดมีความต้องการโคลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์ เพื่อผลิตเป็นโคขุน เกษตรกรควรผสมพันธุ์แม่โค โดยใช้น้ำเชื้อโคพันธุ์ชาร์โรเลส์ พันธุ์ดาก หรือ พันธุ์กำแพงแสน ลูกที่เกิดมาจำหน่ายได้ในราคาที่สูงกว่าโคลูกผสมพื้นเมือง หากเกษตรกรให้ความสำคัญด้านการปรับปรุงพันธุ์ ก็จะได้ผลตอบแทนจากการเลี้ยงที่สูงขึ้น ขณะเดียวกันถ้ามีการจัดทำพันธุ์ประวัติโคเนื้อ (Pedigree) พบว่าจะสร้างมูลค่าเพิ่มได้ (กนก และคณะ, 2555 ; สว่าง, 2555)

5. เกษตรกรต้องมีการ ปลูกพืชอาหารสัตว์ จัด การทำแปลงหญ้า โดยเน้นปลูกพืชอาหารสัตว์ที่ให้ผลผลิตสูง เช่น หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่ให้ผลผลิตมากถึง 20 ตันต่อไร่ต่อรอบการตัด 45 วัน หรือให้ผลผลิตเฉลี่ย 80-100 ตันต่อไร่ต่อปี เพื่อให้เพียงพอกับโคที่เลี้ยง นอกจากนี้ต้องรู้จักการคิดสูตรอาหาร รู้จักการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในพื้นที่มาใช้เป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิตค่าอาหารด้วย (สว่าง, 2555)

6. การจัดการด้านพัฒนาสุขภาพโคเนื้อ โดยเฉพาะการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาด โดยเฉพาะโรคปากและเท้าเปื่อย และโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมีย (Heamorrhagic Septicemia) หรือโรคคอบวม รวมถึงโรคพยาธิ ซึ่งต้องให้ความสำคัญมากขึ้น ควรมีการนำสมุนไพรมาใช้เป็นยาบำรุงหรือรักษาโรคสัตว์ หรือใช้ถ่ายพยาธิด้วยเพื่อประหยัดต้นทุนการผลิต (กนก และคณะ, 2555 ; สว่าง, 2555)

7. การนำมูลโคมาใช้ประโยชน์ เพื่อลดต้นทุน และการสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การนำมูลโคมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์ โดยปกติโค 1 ตัวให้มูล 5-6 กิโลกรัมต่อวัน(น้ำหนักแห้ง)หรือประมาณ 2 ตัน

ต่อตัวต่อปี ถ้าจำหน่ายกิโลกรัมละ 2 บาท ปีหนึ่งมีรายได้ประมาณ 4,000 บาท หากเลี้ยงโค 10 ตัว จะมีรายได้ตรงส่วนนี้มาก ถึง 40,000 บาทเลยทีเดียว เป็นรายได้จริงที่ไม่ต้องลงทุนเพิ่มเติมแต่อย่างใด เพียงแต่จัดการให้เป็นระบบเท่านั้น ปัจจุบันมีการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ มูลโคจึงเป็นสิ่งที่ต้องการ นอกจากนี้นมโค สามารถนำมาผลิตเป็นไบโอแก๊ส (Biogas) เพื่อใช้หุงต้มในครัวเรือน ลดค่าใช้จ่ายแก๊สหุงต้มได้ (สว่าง, 2555)

8. เกษตรกรต้องพัฒนาฟาร์มโคนเนื้อให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม เนื่องจากการส่งออกโคไปจำหน่ายยังประเทศต่างๆ ในอาเซียนหลังจากเปิด AEC สิ่งสำคัญต่อคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญระดับต้นๆ ดังนั้น เกษตรกรต้องพัฒนาฟาร์มโคนเนื้อให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนเนื้อ ขณะนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ควรจัดทำมาตรฐานฟาร์มโคนเนื้อขึ้นมาและกรมปศุสัตว์ประกาศใช้โดยจะทำให้เกิดระบบการผลิตที่ได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ (กนก และคณะ, 2555 ; สว่าง, 2555)

9. เกษตรกรต้องสร้างเครื่องหมายสินค้า หรือ แบรินด์ (brand) ของกลุ่มหรือสหกรณ์ของตนเองขึ้น เพราะช่วยให้สินค้าเป็นที่จดจำและเพิ่มมูลค่าได้ ตัวอย่างประเทศญี่ปุ่น ซึ่งคำว่า “วากิว หรือ วากิว” ภาษาญี่ปุ่นแปลว่า โคพื้นเมือง ซึ่งมีอยู่หลายพันธุ์ แต่มีพันธุ์ที่มีชื่อเสียงคือพันธุ์แบล็กเจแปน (Black Japanese) เป็นโคพื้นเมืองลักษณะตัวสีดำ และมีการนำโคดังกล่าวไปเลี้ยงอยู่ที่เกาะโกเบ พร้อมทั้งมีการจัดการที่ดีทำให้เนื้อออกมามีคุณภาพ จึงเรียกเนื้อโคดังกล่าวว่า “เนื้อโกเบ” (Kobe) ซึ่งเป็นที่นิยมทำให้มีราคาสูงมาก และโคสายพันธุ์เดียวกันได้นำไปเลี้ยงที่เกาะทาจิมะ เรียกว่า “เนื้อโคทาจิมะ” เป็นที่นิยมและมีราคาแพงเช่นเดียวกัน นำไปเลี้ยงที่ไหนก็แล้วแต่ ก็เรียกชื่อตามสถานที่นั้นของประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน เช่น เกยู บีฟ (KU Beef) โพนยางคำ หอนงสูง หรือโคพันธุ์ตาก โดยเริ่มเป็นที่รู้จักมากขึ้นและเมื่อสร้างแบรนด์ (Brand) ขึ้นมา ต้องมีการควบคุม ตรวจสอบ เพื่อรักษาคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐานอยู่เสมอ (สว่าง, 2555)

10. ต้องจัดทำเครื่องหมายประจำตัวสัตว์แห่งชาติ NID. (NID: National Identify) เมื่อมีมาตรฐาน มีแบรนด์แล้ว การมีระบบตรวจสอบย้อนกลับเป็นเรื่องจำเป็นที่ต้องมี โดยกรมปศุสัตว์ได้มุ่งเน้นเรื่องการจดทะเบียนฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนเนื้อ และการทำเครื่องหมายประจำตัวสัตว์แห่งชาติ (NID) เพื่อให้ทราบจำนวนปศุสัตว์ที่แท้จริง และจัดทำระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ได้ โดยโคทุกตัวมีการทำเครื่องหมาย (เบอร์หู) แล้วเชื่อมโยงประวัติเข้าระบบ ข้อมูลทำให้ตรวจสอบได้ว่า โคตัวนี้มาจากฟาร์มไหน เป็นของใคร สายพันธุ์อะไร เป็นต้น โดยได้ดำเนินการตั้งแต่ปี 2553 ในพื้นที่ภาคใต้ปี 2554 (กนก และคณะ, 2555 ; สว่าง, 2555)

11. ต้องจัดทำบัญชีรายรับ รายจ่าย ฟาร์มเพื่อให้ทราบถึงผลตอบแทน กำไรหรือขาดทุน เพื่อให้ทราบศักยภาพของตนเองในการแข่งขัน เพื่อจะได้แก้ไขจุดรั่วไหลที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตได้ (สว่าง, 2555)

สิ่งที่ผู้เลี้ยงโคเนื้อทุกรายต้องให้ความสำคัญและหากปฏิบัติได้ ไม่ว่าจะเป็นตลาดในประเทศ ใน AEC หรือในระดับโลก ผู้เลี้ยงโคเนื้อของไทยสามารถแข่งขันได้อย่างแน่นอน ตรงกันข้าม หากผู้เลี้ยงไม่ให้ความสำคัญยังปล่อยเลี้ยงตามยถากรรม ก็ไม่มีทางที่จะสร้างโอกาสการส่งออกจากการมี AEC ได้ (กนก และคณะ, 2555 ; สว่าง, 2555)

บทสรุป

การเลี้ยงโคเนื้อในประเทศไทยมีมาช้านานแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์ในการเลี้ยงเพื่อใช้แรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม รูปแบบ การเลี้ยงเป็นแบบพื้นบ้านคือปล่อยให้หากินหญ้าเองตามธรรมชาติ เช่น บริเวณหัวไร่ปลายนา ท่งสาธารณะ ริมถนนในทุ่งหญ้าหลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว เป็นต้น พันธุ์ที่เลี้ยงส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์พื้นเมืองมีขนาดเล็ก โตช้า ขาดการดูแลเอาใจใส่ที่ดี และปราศจากการคัดพันธุ์ทำให้ได้เนื้อที่มีคุณภาพไม่ดีตามความต้องการผลิตและผลิตภัณฑ์สัตว์ประหารโลกเพิ่มขึ้น เกือบ 3 คน ทุกๆ วินาที ในช่วงปี ค.ศ. 2010-2015 ประชากรโลกจะมีจำนวนประมาณ 7,200 ล้านคน การบริโภคผลผลิตปศุสัตว์ต่อคนต่อปี เช่น ในเอเชียเพิ่มขึ้นทุกๆ ชนิด การเลี้ยงโคในประเทศไทยอยู่ในระบบการเลี้ยงที่จำแนกได้เป็น 3 ระบบหลัก คือ ระบบการเลี้ยงโคแบบปล่อยปะละเลื้อย พบมากในประเทศไทย ระบบการเลี้ยงโคเชิงผสม และระบบการเลี้ยงโคเชิงพาณิชย์

สภาพปัญหาธุรกิจโคเนื้อ ด้านการผลิต ด้านการตลาด ด้านกฎระเบียบ นโยบาย มาตรการในประเทศ และด้านปัญหาเนื่องจากการ เปิดการค้าเสรี ปัจจุบันเกือบทุกประเทศในกลุ่มอาเซียนมีความต้องการโคเนื้อและเนื้อโค เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ขณะที่การผลิตโคเนื้อของแต่ละประเทศยังไม่เพียงพอับความต้องการของตลาด ต้องอาศัยการนำเข้าเป็นหลัก จึงนับเป็นโอกาสดีของประเทศไทย เพราะถือว่ามีความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมโคเนื้อมากที่สุด ในภูมิภาคนี้ ที่จะผลิตโคเนื้อเพื่อส่งออกอย่างจริงจัง แต่จะสร้างโอกาสส่งออกโคเนื้อจากการเปิด AEC ได้มากนักน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรเอง เพราะ AEC ที่เกิดขึ้น มีผลทำให้ทั่วภูมิภาคอาเซียนรวมกันเป็นตลาดเดียว ด้วยตลาดที่ใหญ่ขึ้นจากประชากรเกือบ 600 ล้านคน ดังนั้นความต้องการบริโภคเนื้อโค จะเพิ่มขึ้น ประเทศในกลุ่มอาเซียนส่วนใหญ่มีปริมาณการผลิตเนื้อโคไม่เพียงพอกับการบริโภค โดยมาเลเซีย มีปริมาณการบริโภคเนื้อโคสูงกว่าปริมาณการผลิตถึง 6.36 เท่า เนื่องจากประชากรของมาเลเซียส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม

มาเลเซียจึงมีความต้องการเนื้อโค เพื่อใช้บริโภคในประเทศจำนวนมาก แต่ด้วยลักษณะภูมิประเทศที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการผลิต จึงต้องนำเข้าเนื้อโคจากต่างประเทศในปริมาณสูง ส่วน ประเทศฟิลิปปินส์ มีปริมาณการบริโภคเนื้อโคสูงกว่าปริมาณการผลิต 1.5 เท่า เนื่องจากประชากรของฟิลิปปินส์ส่วนใหญ่นิยมบริโภคเนื้อโค แต่ฟิลิปปินส์ก็สามารถผลิตเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคในประเทศได้ระดับหนึ่ง ส่วนเวียดนาม และไทยมีปริมาณการบริโภคเนื้อโคสูงกว่าปริมาณการผลิตไม่มากนัก แต่ในปัจจุบันทั้งเวียดนามและไทยมีการผลิตเนื้อโคลดลง เนื่องจากมีการนำพื้นที่เลี้ยงโคเนื้อไปปลูกพืชเศรษฐกิจที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนเนื้อโคในตลาดอาเซียนได้ในอนาคต

การปรับตัวของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อเพื่อรับโอกาส AEC ในการเตรียมความพร้อม โดยรัฐบาลควรส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อด้วยการจัดตั้งกองทุนสงเคราะห์โคเนื้อ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในช่วงที่เกษตรกรยังไม่มีรายได้ เพราะการเลี้ยงโคเนื้อต้องใช้เวลามากกว่าจะได้รับผลตอบแทน และรัฐบาลควรสนับสนุนการขยายฐานการผลิตโคเนื้อเข้าไป ในประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว และพม่า ด้วยการทำ contact farming เพื่อนำโคมีชีวิต มาขุนและชำแหละในไทย เนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านเหล่านี้ยังคงมีทรัพยากรธรรมชาติจำนวนมาก แต่ยังไม่มีการก้าวนำโดยเฉพาะด้านการเกษตร และอุตสาหกรรม

เอกสารอ้างอิง

- กนก คติการ, สุภาวดี โพธิยะราช และเพ็ญรุ่ง สมบัตินิมิต. 2555. แนวทางปรับตัวธุรกิจโคเนื้อของไทยเพื่อรองรับการเปิดตลาดโคเนื้อสู่อาเซียน. งานโคเนื้อเกษตรกำแพงแสน 2555. วันที่ 1-10 ธันวาคม 2555. ณ. คาวบอยแลนด์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, จ.นครปฐม.
- กมลชนก สร้อยเพชร. 2553. การเลี้ยงโคขุนอีกหนึ่งอาชีพที่น่าสนใจ. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. กรมปศุสัตว์. 2550. ปริมาณโคเนื้อเขตที่ 6 ปี 2551. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.dld.go.th>. (วันที่ค้นข้อมูล : 20 มีนาคม 2552).
- กรมปศุสัตว์. 2554. รายงานผลงานวิจัยประจำปี. กองอาหารสัตว์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมปศุสัตว์. 2555. ยุทธศาสตร์โคเนื้อ พ.ศ. 2555-2559. สำนักส่งเสริมและพัฒนากรมปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคเนื้อ. 2546. การเลี้ยงโคพื้นเมืองเกษตรกรรายย่อยฉบับชาวบ้าน. กองบำรุงพันธุ์สัตว์, กรมปศุสัตว์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จริญ จันทลักษณ์. 2555. สัตวศาสตร์ไทยในอนาคต. แก่นเกษตร. 40 (ฉบับพิเศษ 2): 1 - 4.
- จริญ จันทลักษณ์ และผกาพรรณ สกุลมัน . 2542. ฟาร์มโคนมกับสิ่งแวดล้อม . ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตกระบือและโค, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ และจิตติมา กันตนามัลกุล. 2545. สถานการณ์และการพัฒนาการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา การจัดการการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง (หน่วยที่ 1). สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จิตาภรณ์ คงดี. 2557. เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อและกระบือ. คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- รัชชัย สันติกุล. 2550. วิธีประเมินต้นทุนการเลี้ยงสัตว์อย่างแม่นยำ. สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- ธันวา ไวยบท. 2551. อัตราการเจริญเติบโตและต้นทุนค่าอาหารต่อน้ำหนักเพิ่มของโคขุนเพศผู้ที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมเสร็จและเศษอาหาร. การประชุมสัมมนาทางวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 1. ระหว่างวันที่ 4 - 5 กันยายน 2551. ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ.

ธันวาคม ไวยบท. 2558. แนวทางการจัดการและพัฒนาอาชีพการเลี้ยงโคเนื้อเพื่อการพึ่งตนเอง :

จังหวัดนครสวรรค์. การประชุมวิชาการระดับชาติ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ครั้งที่ 7. วันที่ 1 -3 กันยายน 2558. ณ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, จังหวัด
นครราชสีมา.

ธันวาคม ไวยบท, กิตติชัย พลัษศรี และปิยนุช ภูกันแก้ว. 2556 ก. ผลของปัจจัยพันธุ์และชั้นเนื้อโค
ต่อคุณภาพและการปนเปื้อนเชื้อ *Esherchai colit* ในเขตจังหวัดนครสวรรค์. การประชุม
วิชาการสุขภาพสัตว์ภาคเหนือ, ประจำปี 2556. ระหว่างวันที่ 12 -13 ธันวาคม พ.ศ.
2556. ณ. คณะสัตวแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธันวาคม ไวยบท, ประจวบ สุขสำราญ และวัชรินทร์ เสือครุฑ. 2556 ข. การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคเนื้อ
ในเขตจังหวัดนครสวรรค์. การประชุมวิชาการ การพัฒนาที่ยั่งยืน 2556. ครั้งที่ 1. “ชุมชน
ท้องถิ่นฐานราก การพัฒนาประชาคมอาเซียน”. ระหว่างวันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2556.
ณ. เซ็นทารา โฮเต็ล แอนด์ คอนเวนชั่นเซ็นเตอร์, จังหวัดขอนแก่น.

ธันวาคม ไวยบท, สีน กาญจนพิพัฒน์ และสมเจตรีย์ เพ็ญวิจิตร. 2553. การศึกษาสภาพปัญหาการ
เลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยในอำเภอสีลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร. การประชุม
วิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี 2553. “การพัฒนาชนบทที่ยั่งยืน” วันที่ 21 – 23
มกราคม 2553.

ธันวาคม ไวยบท, อภิชาติ อำนาจ, มนต์รี ทองเชื้อ, ศิริภา พะน่าน, อติสร ปันพระ และวิทยา เขียนสุข.
2552. การศึกษาลักษณะเฉพาะของฟาร์มโคเนื้อรายย่อยในเขตจังหวัดนครสวรรค์และ
อุทัยธานี. การประชุมวิชาการงานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 7 (เกษตรภาคเหนือตอนล่าง)
“เกษตรสู่วิกฤตเศรษฐกิจไทย”. ระหว่างวันที่ 29 - 30 กรกฎาคม 2552. คณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และสมคิด พรหมมา 2542. อาหารและโภชนศาสตร์. การประชุมวิชาการ
เรื่อง : วิจัยและพัฒนาเพื่ออนาคตโคเนื้อไทยและการประชุมทางวิชาการโคเนื้อและ
การผลิตภัณฑ์, ครั้งที่ 3. วันที่ 4 – 5 พฤศจิกายน 2542.

ปราจีน วีรกุล, พรรณพิไล เสกสิทธิ์, มงคล เตชะกำพุ, วิษณุ ไพศาลรุ่งพนา, สุณิรัตน์ เอี่ยมละมัย
และสุวิชัย โรจนเสถียร. 2548. การผสมเทียมโค. กรมปศุสัตว์, กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์.

ผกาพรรณ สกุลม้น. 2555. ระบบการเลี้ยงวัวควายของเกษตรกรรายย่อยในอนาคต. เก่นเกษตร 40
ฉบับพิเศษ (2): 33-36.

มนิสา นวลเต็ม. 2556. โอกาสโคเนื้อไทยในอาเซียน (AEC). สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
การค้าสินค้าเกษตร, สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์

เมธา วรรณพัฒน์, ฉลอง วชิราภรณ์, อนันต์ พลธานี, สดุดี วรรณพัฒน์, อนันต์ เพชรล้ำ, สุวัฒน์
มิตรราช และ Rowlinson, P. 2549. การศึกษาพัฒนาการนำไปใช้ประโยชน์อาหารสัตว์
ในท้องถิ่นในฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อรายย่อย. การประชุมวิชาการโคเนื้อ. เรื่อง
อุตสาหกรรมโคเนื้อไทยกับการแข่งขันในอนาคตและการปรับตัวของเกษตรกร.
วันที่ 21 – 22 สิงหาคม 2549.

ยอดชาย ทองไทยนันท์ และไพโรจน์ ศิริสม. 2550. การเลี้ยงโคเนื้อ. ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์
ตาก. กองบำรุงพันธุ์สัตว์. กรมปศุสัตว์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

เลอชาติ บุญเอก. 2556. กองทุน FTA กับการสร้างเสริมกิจการโคเนื้อไทย. สถาบันสุวรรณวจากสิ
กิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
วิทยาเขตกำแพงแสน.

วชิระ เลี่ยมแก้ว. 2544. โคเนื้อ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร.

ศิริมา บุญนาค. 2546. อุตสาหกรรมโคเนื้อ. คณะเศรษฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
กรุงเทพฯ.

ศุภฤกษ์ นนทสุข และธันวา ไวยบท. 2557. การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคเนื้อและการจัดทำห่วงโซ่
อุปทานในเขตจังหวัดนครสวรรค์. สัตวศาสตร์แห่งประเทศไทย. 1 (พิเศษ 2) : 175-178.

ศูนย์พัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีการปศุสัตว์. 2547. การปรับปรุงพันธุ์. สำนักงานเทคโนโลยีการ
ผลิตปศุสัตว์. กรมปศุสัตว์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สว่าง อังกูโร. 2555. การเตรียมตัวของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อเพื่อรองรับโอกาสจาก “AEC”. งานโค
เนื้อเกษตรกำแพงแสน 2555. วันที่ 1-10 ธันวาคม 2555. ณ ควาบอยแลนด์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, จ.นครปฐม.

สัมฤทธิ์ อินทร์เจดียง. 2557. ข้อคิดแนวทางการพัฒนาโคเนื้อในอนาคต. (16 ธ.ค. 2557.).
<http://brahmanbreeder.com/index>.

สุพร คงเกตุ และเฉลิมศักดิ์ รัตนะ. 2550. การใช้เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในอำเภอ
ร่อนพิบูล จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิชาการสำนักสัตวศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 9,
5(15) : 9 - 14.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2554. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2554. สำนักงาน
เศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

เอกชัย บุญจันทร์. 2554. การจัดการฟาร์มโคเนื้อ. ทำเนียบวังงาม.

James, R. G. 2000. Madeon Livestock & poultry production, 6th, United States of Amarica.

Merle. C. and Acker. D. 2001. Animal sciencee and Industuy Animal Science and Industries
kansas stats University.

Robert, E. T. and Field, T. G. 2001. An introduction to animal science. Colorado state
University.

Robert, E. T. and Thomas. G. F. 2001. Scientifie farm animal production Colorado state
University.

Shapiro, L. S. 2001. Introduction to Animal Sciences. America : Prentice – Hall.

Thomas, G. F. and Taylor, R. E. 2002. Beef production management Decisions. Department
Animal Scienees Colorado state University. Fort collins, Colorado.

บทที่ 2

พันธุ์และการคัดเลือกสายพันธุ์โคเนื้อ

พันธุ์ (breed) สามารถให้คำจำกัดความว่า สายพันธุ์หรือเผ่า หรือชนิดของสัตว์ โดยมีลักษณะเฉพาะ กลุ่มที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมนั้นไปสู่รุ่นลูกหลานได้พันธุ์โคเนื้อที่เป็นที่รู้จักทั่วโลกมีประมาณ 250 พันธุ์ และมีอยู่อีกมากที่ยังไม่ได้จัดจำแนกหรือจดทะเบียนเป็นพันธุ์พันธุ์โคเนื้อที่ได้รับความนิยมสูงส่วนใหญ่จะได้รับการพัฒนาพันธุ์มาจากอเมริกาและยุโรป โดยเฉพาะใน ประเทศอเมริกาได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างโคที่มาจากแหล่งอื่นกับโคสายพันธุ์ในท้องถิ่น นักผสมหรือกลุ่มนักผสมพันธุ์ สัตว์จะเริ่มจากการผสมพันธุ์ให้ได้สัตว์ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากสัตว์พันธุ์เดิมรูปร่างลักษณะภายนอกที่มองเห็น เช่น สี , ลักษณะของสี, การมีเขา, ไม่มีเขารวมทั้งรูปร่างหน้าตาของสัตว์ ดังนั้นการผสมพันธุ์สัตว์ให้มีลักษณะรูปร่างหน้าตาเปลี่ยนแปลงไปโดยพัฒนาพันธุ์จากสายพันธุ์อื่นๆ จึงเรียกว่าเป็นการผสมสัตว์พันธุ์ใหม่ (composite breed หรือ synthetic breed) ลักษณะของสัตว์แต่ละพันธุ์มีความผันแปรสูง เช่น ลักษณะการให้ผลผลิต หลังจากได้สัตว์พันธุ์ใหม่แล้วได้ สัตว์พันธุ์แท้ (purebred) การผ่านการจดทะเบียนเพื่อประเมินและวัดความบริสุทธิ์ของพันธุ์นั้นๆ รวมทั้งการส่งเสริมและทดสอบปรับปรุงพันธุ์ให้ได้ลักษณะที่ต้องการมากยิ่งขึ้น เมื่อสัตว์ที่ผสมได้มีลักษณะรูปร่างและสีเฉพาะที่แน่นอนแสดงถึงความสม่ำเสมอของลักษณะทางพันธุกรรม (genetic uniformity หรือ homozygosity) ในทางปฏิบัติพบว่าในแต่ละพันธุ์จะยังคงมีความผันแปรของบางลักษณะอยู่ภายในแต่ละลักษณะของพันธุ์ต่างๆ เช่น น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักหลังหย่านม ฯลฯ ในพันธุ์โคเนื้อและลักษณะสำคัญบางชนิด (สุรชัย, 2541 ; กฤตพล, 2548)

พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์โคเนื้อ

การเลี้ยงโคเนื้อที่เลี้ยงอยู่ในประเทศไทย สามารถแยกได้เป็น 2 กลุ่มคือ โคเมืองหนาวและโคเมืองร้อน ลักษณะแตกต่างกันของโคทั้ง 2 กลุ่มนี้ที่เห็นได้คือ โคเมืองร้อนจะมีตะโพนกใหญ่ ส่วนโคเมืองหนาวจะไม่มีตะโพนก โคเมืองร้อนจะเลี้ยงง่ายทนต่อความร้อน ทนต่อโรคและแมลง ส่วนโคเมืองหนาวพบว่าไม่ทนต่อความร้อน ไม่ทนต่อโรคและแมลง แต่ถ้านการเลี้ยงและการจัดการดีโคเมืองหนาวจะให้เนื้อปริมาณมากกว่าโคเมืองร้อน ทั้งโคเมืองร้อนและโคเมืองหนาวมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ได้มีการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างโคเมืองหนาวและโคเมืองร้อนเข้าด้วยกัน เพื่อ

หวังว่าลูกที่เกิดมามีลักษณะทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศและให้ผลผลิตดีทำให้เกิดมีโคลูกผสมขึ้นมากมาย (วิญญู และพรณพิไล, 2548) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. พันธุ์โคเนื้อเขตหนาว

พันธุ์นี้สามารถ พบมากในทวีปยุโรปและอเมริกา ลักษณะทั่วไปของโค เนื้อเขตหนาวมีผิวหนังกระชับแน่นลำตัว ไม่มีโหนก และเหนียงคอที่ชัดเจน ไขมันหนา และน้ำหนักรวมจะเลี้ยงกันมากในทวีปยุโรป และประเทศที่มีภูมิอากาศหนาวเย็น มีต้นกำเนิดมาจากโคป่าที่มนุษย์ล่านำมาเป็นอาหาร ต่อมามนุษย์เริ่มรู้จักการเพาะปลูกจึงนำมาเลี้ยงเพื่อใช้แรงงาน จุดเด่นของโคตระกูลนี้ คือ มีกล้ามเนื้อมาก อัตราการเจริญเติบโตดี คุณภาพซากสูง ความสมบูรณ์พันธุ์สูงเหมาะที่จะเลี้ยงในพื้นที่ที่มีอากาศหนาวเย็นตลอดปี โคเมืองหนาวที่รู้จักกันดี ได้แก่ พันธุ์ชาโรเลส์ พันธุ์เฮียร์ฟอร์ด พันธุ์ซ็อตฮอร์น และพันธุ์แองกัส เป็นต้น ในอดีตโคเมืองหนาวพันธุ์แท้ไม่สามารถเลี้ยงและเจริญเติบโต ได้ดีในสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นของ ประเทศไทย ได้ ปัจจุบันเราสามารถพบเห็นโคเมืองหนาวทั้งในส่วนของผู้ที่แท้และเลือดสูงดำรงชีวิตให้ผลผลิตอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศร้อนชื้นภายใต้การดูแลจัดการที่เหมาะสมได้บ้างแล้ว เช่น โคลูกผสมชาโรเลส์เลือดสูง และโคพันธุ์โลว์ไลน์แองกัส เป็นต้น (เอกชัย, 2554)

1.1 โคพันธุ์ชาโรเลส์ (Charolais) เป็นโคเมืองหนาว เรียกชื่อตามแหล่งกำเนิดคือเมืองชาโรเลส์ในแคว้นเบอร์กันดี (Burgandy) ทางตอนกลางของประเทศฝรั่งเศส โคพันธุ์ชาโรเลส์ได้รับการยอมรับเป็นพันธุ์โคอย่างเป็นทางการในปี ค .ศ.1864 โคพันธุ์ชาโรเลส์เป็นพันธุ์หลักของประเทศฝรั่งเศสที่ใช้ผลิตเป็นพ่อแม่พันธุ์หรือเป็นโคขุนส่งออกไปขายยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก โคพันธุ์ชาโรเลส์นำเข้าประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2515 ลักษณะของโคพันธุ์นี้คือ ลำตัวจะเป็นสีขาว ขาวเทา จนถึงสีครีมหรือสีฟาง โครงร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยม ช่วงลำตัวยาว และแน่นทึบ กล้ามเนื้อส่วนหลังช่วงขาและไหล่เจริญดีมาก หัวเป็นรูปทรงสามเหลี่ยม มีขนาดค่อนข้างเล็กเมื่อเทียบกับส่วนคอที่หนามีกลิ้มเนื้อมาก โคเพศผู้โตเต็มที่ที่มีน้ำหนักประมาณ 1,100 – 1,200 กิโลกรัม สูง 150 – 155 เซนติเมตร สำหรับ โคตัวเมียโตเต็มที่พบว่ามีย น้ำหนักประมาณ 700 – 750 กิโลกรัม สูง 140 – 143 เซนติเมตร

โคพันธุ์ชาโรเลส์ เป็นโคที่เจริญเติบโตเร็ว แม้โคเลี้ยงลูกเก่ง คุณภาพซากดี แต่เปอร์เซ็นต์ความชุ่มฉ่ำของเนื้อไม่ค่อยดี มีอายุถึงวัยเจริญพันธุ์ช้า และมักมีปัญหาคลอดลูกยาก ระบบสืบพันธุ์ไม่ค่อยดี แต่ปัจจุบันได้มีการปรับปรุงพันธุ์ให้มีการคลอดง่ายขึ้น โคพันธุ์ชาโรเลส์เป็นโคในถิ่นทางยุโรป ซึ่งมีสภาพภูมิอากาศหนาวเย็น ดังนั้น เมื่อนำเข้ามาเลี้ยงในประเทศไทย ซึ่งสภาพภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น อัตราการเจริญเติบโตจะไม่เท่ากับที่ เลี้ยงในต่างประเทศ โคจะ

หอบเนื่องจากอากาศร้อน กินอาหารลดลงหรือไม่กินอาหาร สภาพร่างกายจะค่อยๆ ทรุดโทรมลง นอกจากนี้โคพันธุ์นี้ไม่ทนต่อแมลงต่างๆ ดังนั้น จึงไม่เหมาะสมที่จะนำพันธุ์เข้ามาเลี้ยงในประเทศไทย ในการผลิตโคขุนจำหน่ายมักใช้พ่อโคพันธุ์ชาโรเลส์ผสมกับแม่พันธุ์พื้นเมืองหรือบราห์มัน ลูกที่เกิดมาจะมีอัตราการเจริญเติบโตวันสูง สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์มีน้ำเชื้อโคพันธุ์พันธุ์ชาโรเลส์ให้บริการ (วิษณุ และพรรณพิไล , 2548) มีถิ่นกำเนิดในประเทศฝรั่งเศส มีสีขาวครีมตลอดตัว รูปร่างมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขาสั้น ลำตัวกว้าง ยาว และลึก มีกล้ามเนื้อตลอดทั้งตัว นิยเลี้ยง เป็นโคที่มีขนาดใหญ่มาก เพศผู้เมื่อโตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 1,100 กก. สำหรับเพศเมียโตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 700-800 กก. (กฤตพล, 2543 ; อิมเอิบ, 2549)

ข้อดี

- 1 มีการเติบโตเร็ว ซากมีขนาดใหญ่ เนื้อนุ่ม เนื้อสันมีไขมันแทรก (marbling) เป็นที่ต้องการของตลาดเนื้อโคคุณภาพดี
- 2 เหมาะที่จะนำมาผสมกับแม่โคบราห์มันหรือลูกผสมบราห์มันเพื่อนำลูกมาเลี้ยงเป็นโคขุน

ข้อเสีย

- 1 ถ้าเลี้ยงเป็นพันธุ์แท้มีสายเลือดสูงๆ
- 2 ไม่ทนต่อสภาพอากาศในบ้านเราไม่เหมาะที่จะใช้ผสม กับแม่โคขนาดเล็ก เพราะอาจทำให้คลอดยาก (กรมปศุสัตว์, 2547)



ภาพที่ 2.1 แสดงโคเนื้อพันธุ์ชาโรเลส์
ที่มา (James, 2000)

1.2 โคพันธุ์แองกัส (Angus or Aberdeen-Angus) มีลักษณะประจำพันธุ์ (Breed characteristics) โคพันธุ์นี้จะไม่มีเขา หน้าง และขนมีสีดำ ห้ว มีขนาดเล็กและยาวปานกลาง หัว ด้านบนกว้าง จมูกกว้าง ลำตัวยาว ขาค่อนข้างสั้น และกระดูกค่อนข้างเล็ก โคพันธุ์นี้มี ลักษณะเด่น ทางด้านโตเต็มวัยเร็ว (early maturity) และให้ซากที่มีคุณภาพดีอย่างสม่ำเสมอ ตัวผู้โตเต็มที่น้ำหนัก ประมาณ 1,000 – 1,600 กิโลกรัม สำหรับตัวเมียโตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 700 – 900 กิโลกรัม โค พันธุ์แองกัสมีถิ่นกำเนิดในประเทศสกอตแลนด์ แต่ประเทศที่เลี้ยงกันมากคือ สหรัฐอเมริกา และ อังกฤษ (วชิระ, 2544 ; อิมเอิบ, 2549)



ภาพที่ 2.2 แสดงโคเนื้อพันธุ์แองกัส
ที่มา (James, 2000)

1.3 โคพันธุ์เฮียร์ฟอร์ด (Hereford) ลักษณะประจำพันธุ์ โคพันธุ์เฮียร์ฟอร์ด มีลักษณะ คือหน้ามีสีขาวหัวขาวตลอด ได้ลำคอจนถึงขาหน้าและปลายหางขาว ส่วนลำตัวมีสีแดงสดหรือ แดงเข้มมีทั้งพวกที่มีเขาและไม่มีเขา โคพันธุ์นี้ หัวและหน้าขาว จึงมีชื่อเรียกอีกอย่างว่า "โคหน้า ขาว" (The white faces) จัดเป็นโคที่เลี้ยงลูกได้ดีในสภาพทุ่งหญ้าธรรมชาติ และทนทานต่อสภาพ การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ (ในเขตหนาว) สีขาวที่หน้าดังกล่าวเป็นลักษณะเด่น เนื่องจากว่าโค ลูกผสมที่มีเลือดเฮียร์ฟอร์ดอยู่เพียงเล็กน้อยจะพบสีขาวที่หน้าแสดงออกมาให้เห็น (กฤตพล, 2543) โคพันธุ์เฮียร์ฟอร์ด มีถิ่นกำเนิดอยู่ในภาคกลางของประเทศอังกฤษ เป็นพันธุ์ที่รู้จักกันดีทั่วโลก และ ได้รับความนิยมจากประเทศต่างๆ เนื่องจากมีลักษณะของโคเนื้อที่สมบูรณ์ จึงมักเลี้ยงเป็น อุตสาหกรรมโคเนื้อ เมื่อโต เต็มที่จะมีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีขนาดใหญ่ เป็นที่สองรองจากโค

พันธุ์ชอร์ตฮอร์น ตัวผู้หนัก 800 - 1,000 กิโลกรัม สำหรับตัวเมียหนัก 650 - 860 กิโลกรัม (วชิระ, 2544 ; อิมเอิบ, 2549)



ภาพที่ 2.3 แสดงโคเนื้อพันธุ์ เชียร์ฟอร์ด
ที่มา (James, 2000)

1.4 โคพันธุ์ชอร์ตฮอร์น (Shorthorn) ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นโคที่มีขนาดปานกลาง สีแดงสีเปลือกข้าวโพด และมีสีขาวประปราย ตามใต้ท้องพู่หางขาว เขาโค้งว่าลงหน้าหู โคพันธุ์นี้ เชื่องและอารมณ์ดี มีความสมบูรณ์พันธุ์ดีทุกสภาพแวดล้อม เลี้ยง ลูกเก่ง โคพันธุ์ชอร์ตฮอร์นมีถิ่นกำเนิดในภาคเหนือของประเทศอังกฤษ พันธุ์นี้เป็นต้นกำเนิดของโคเนื้อพันธุ์อื่นๆ ตัวผู้โตเต็มที่ มี น้ำหนักประมาณ 900 - 1,000 กิโลกรัม สำหรับตัวเมียที่โตเต็มที่ มีน้ำหนักประมาณ 800 กิโลกรัม (วชิระ, 2544 ; อิมเอิบ, 2549)

1.5 โคพันธุ์เกลโลเวย์ (Galloway) ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นโคที่ไม่มีเขา ผิวหนังสี ดำ ขนขาว บางครั้งอาจพบสีหม่นหรือดำตัวคาดขาว เลี้ยงดูง่ายและ โตเร็ว ตัวผู้โตเต็มที่หนัก ประมาณ 900-1,200 กิโลกรัม สำหรับตัวเมียโตเต็มที่ น้ำหนักประมาณ 700-800 กิโลกรัม (กฤตพล, 2543 ; วชิระ, 2544)

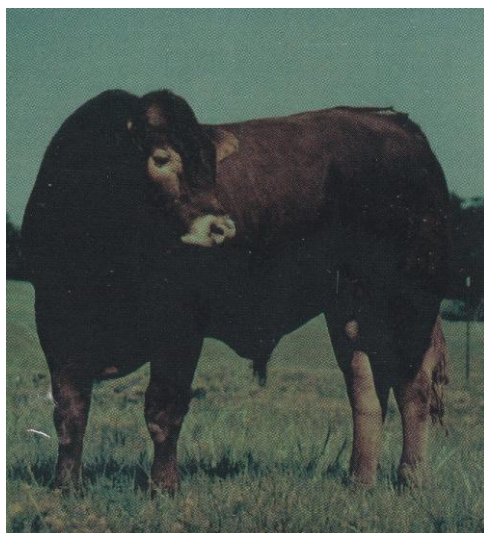
1.6 โคพันธุ์เดวอน (Devon) ลักษณะประจำพันธุ์ มีสีแดงเหมือนทับทิม ความเข้ม ของสีจะเพิ่มขึ้นจากด้านหัวไปหาตัว โคพันธุ์นี้มีทั้งมีเขาและไม่มีเขา ปกติจะมีเขาเล็กๆ สั้นๆ โกง ลงไปหาใบหูข้างหน้าหรือข้างหลัง ตัวผู้โตเต็มที่หนักประมาณ 1,100-1,400 กิโลกรัม สำหรับตัวเมีย โตเต็มที่ น้ำหนักประมาณ 700-800 กิโลกรัม (วชิระ, 2544)

1.7 โคพันธุ์ลินคอล์นเรด (Lincoln Red) ลักษณะประจำพันธุ์ สีแดงเข้มทั้งตัว ลำตัวยาว ออกลึก กล้ามเนื้อดี การเจริญเติบโตดี เปอร์เซ็นต์ซากสูง ตัวผู้โตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 900-1,000 กิโลกรัม สำหรับตัวเมียโตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 700-800 กิโลกรัม (กฤตพล, 2543 ; วชิระ, 2544)

1.8 โคพันธุ์ซัสเซ็ก (Sussex) ลักษณะประจำพันธุ์ ลำตัวมีสีแดงเชอร์รี่ (cherry red) พู่หางขาว มีทั้งมีเขาและไม่มีเขา ลำตัวยาวเป็นรูปทรงกระบอก หลังตรง ตัวผู้โตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 1,000 กิโลกรัม สำหรับตัวเมียโตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 700-750 กิโลกรัม (วชิระ, 2544)

1.9 โคพันธุ์เรดพอล (Red Poll) ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นโคขนาดกลาง สีแดงอ่อนจนถึงแดงเข้ม ลำตัวยาว ไม่มีเขา ให้เปอร์เซ็นต์ซากสูง ตัวผู้โตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 1,000 กิโลกรัม สำหรับตัวเมียโตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 750 กิโลกรัม (กฤตพล, 2543 ; วชิระ, 2544)

1.10 โคพันธุ์ลิมูซิน (Limousin) ลักษณะประจำพันธุ์ โคพันธุ์ลิมูซิน มีสีน้ำตาลแดงหรือสีทองแดง (red-gold) ทั้งตัว สีรอบๆ จมูก ปาก และข้อขาทั้งสี่เป็นสีอ่อน เนื้อสันมาก ขาหลังมีกล้ามเนื้อมาก ก้นหนากลม และกล้ามเนื้อขยายลงมาจนเกือบถึงหัวเข้ามีกระดูกเล็กคุณภาพซากดี เพศผู้เมื่อโตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 900 - 1,000 กิโลกรัม สำหรับตัวเมียโตเต็มที่น้ำหนักประมาณ 700 กิโลกรัม โคพันธุ์ลิมูซิน มีข้อดีคือ ลูกโคมีน้ำหนักแรกคลอดต่ำจึงทำให้คลอดง่าย แม่โคให้นมดีเลี้ยงลูกเก่ง ลูกโคจึงมีอัตราการเจริญเติบโตดี (วชิระ, 2544)



ภาพที่ 2.4 แสดงโคเนื้อพันธุ์ลิมูซิน
ที่มา (James, 2000)