



ข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตร ราชสินค้าของจังหวัดสระบุรี

โคนม

กลุ่มสารสนเทศการเกษตร

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี

กันยายน 2564

คำนำ

จังหวัดสระบุรี ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงเทพมหานคร ลักษณะพื้นที่เป็นบริเวณลุ่มน้ำที่ราบภาคกลางรวมกับอีกส่วนหนึ่งของทิวเขา สภาพภูมิศาสตร์ของจังหวัดสระบุรีนับว่าเป็นทำเลแห่งการเพาะปลูก ตอนเหนือ ตะวันออก และตอนกลางของจังหวัดเป็นพื้นที่ราบเหมาะในการทำนา แม่น้ำที่สำคัญมีเพียงสายเดียว คือ แม่น้ำป่าสัก ซึ่งนับว่าเป็นเส้นเลือดใหญ่ของจังหวัดสระบุรี โดยอาศัยน้ำใช้ในการเกษตร และประโยชน์อย่างอื่น ประชากรส่วนมากของจังหวัดสระบุรีประกอบอาชีพเกษตรกรรมและอีกหนึ่งอาชีพที่สำคัญของเกษตรกรจังหวัดสระบุรีคือ อาชีพเลี้ยงโคนม ซึ่งถือว่าเป็นอาชีพพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร ที่ทรงเล็งเห็นว่าอาชีพการเลี้ยงโคนมจะช่วยให้ชาวไทยได้บริโภคอาหารที่มีคุณค่า ที่ยังช่วยให้เกษตรกรไทยได้มีอาชีพที่มั่นคงและเป็นหลักแหล่ง ไม่ต้องบวกรุกทำไร่เลื่อนลอยจึงก่อให้เกิด “อาชีพโคนม” อาชีพพระราชทานที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรไทยมายาวนานและยั่งยืน นอกเหนือจาก ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน และมันสำปะหลังที่เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของจังหวัด

เอกสารเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมความรู้เกี่ยวกับอาชีพเลี้ยงโคนมเน้นการส่งเสริมการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพด้านกระบวนการผลิต การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การยกระดับการผลิต เกิดการเพิ่มมูลค่าราคาสินค้าของจังหวัดสระบุรี เรื่อง “โคนม” ได้อีกด้วย คณะผู้จัดทำได้รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาด้านการเกษตรเรื่องโคนม และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสาร เรื่อง “โคนม” เล่มนี้ จะเป็นสื่อที่อำนวยความสะดวกต่อการค้นคว้าหาความรู้ และเป็นแหล่งข้อมูลที่ทำให้ท่านสามารถนำข้อมูลและความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในการด้านการเกษตรที่ท่านสนใจต่อไป

คณะผู้จัดทำ

กันยายน ๒๕๖๔

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
บทที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับโคนม	
1.1 ประวัติและความเป็นมา	1
1.2 สายพันธุ์โคนม	2
1.3 ลักษณะที่ใช้ในการจำแนกสายพันธุ์โคนม	5
1.4 คุณค่าทางโภชนาการของนม	6
1.5 ความสำคัญของโคนมในประเทศไทย	9
1.6 วันโคนมโลก (World Milk Day)	10
บทที่ 2 การเลี้ยงและดูแลโคนม	
2.1 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเลี้ยงดูโคนม	12
- สิ่งที่ต้องเตรียมการก่อนดำเนินการเลี้ยงโคนมเพื่อเป็นอาชีพ	14
- สิ่งควรนำมาพิจารณาก่อนเลือกพันธุ์โคนม	15
- การเริ่มต้นเลี้ยงโคนมของเกษตรกร	15
- หลักในการเลือกซื้อโคนม	16
- การดูแลสุขภาพโคนม	16
2.2 อาหารโคนม	23
2.3 โรคที่สำคัญในโคนม	26
2.4 การเลี้ยงดูลูกโค	40
2.5 การเลี้ยงโครุ่น - โคสาว	42
2.6 การรีดนม	42
2.7 วิธีเก็บตัวอย่างน้ำนมดิบ	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของโคนม	
3.1 สถานการณ์อุตสาหกรรมโคนมโลก	47
3.2 สถานการณ์อุตสาหกรรมโคนมของประเทศไทย	51
3.3 นวัตกรรมเลี้ยงโคนม	60
3.4 มาตรฐานสินค้าเกษตรน้ำนมดิบ	64
3.5 ผลิตภัณฑ์นม	68
3.6 การเก็บรักษานม	73
บทที่ 4 การเลี้ยงโคนมในจังหวัดสระบุรี	
4.1 ข้อมูลด้านเกษตรกร	74
4.2 พันธุ์โคนมที่เลี้ยงในสระบุรี	75
4.3 จำนวนฟาร์มโคนมในจังหวัดสระบุรีที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Good Agricultural Practices : GAP	78
4.4 จำนวนฟาร์มโคนมในจังหวัดสระบุรีที่ได้รับการรับรอง มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ : Organic Thailand	78
4.5 ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบในจังหวัดสระบุรี	82
4.6 เทศกาลโคนมในจังหวัดสระบุรี	83
4.7 ศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center : AIC)	85
4.8 ฟาร์มโคนมอัจฉริยะ Smart Dairy Farm	88
แหล่งอ้างอิง	91

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 โภชนาการของนม	6
ตารางที่ 2 โภชนาการของนม	7
ตารางที่ 3 การเฝ้าดูโคนมระยะไกล	16
ตารางที่ 4 การจัดการสุขภาพโคนมตามโปรแกรมควบคุมป้องกันโรค	17
ตารางที่ 5 ระบบทางเดินอาหาร	18
ตารางที่ 6 ระบบทางเดินหายใจ	19
ตารางที่ 7 การจัดการสุขภาพโคนมตามฝูงโค	19
ตารางที่ 8 การจัดการสุขภาพโคนมตามฤดูกาล	20
ตารางที่ 9 การจัดการสุขภาพกีบ	21
ตารางที่ 10 การจัดการสุขภาพแม่โคก่อนคลอด กำลังคลอด หลังคลอด	22
ตารางที่ 11 การจัดการระบบสืบพันธุ์แม่โค	22
ตารางที่ 12 อาการป่วยและโรคในโคนมที่ควรทราบ	23
ตารางที่ 13 คุณภาพของการให้อาหารหยাব	25
ตารางที่ 14 ปริมาณอาหารชั้น (กก./วัน) ที่ควรจัดให้แม่โคกิน	25
ตารางที่ 15 จำนวนโคนมในประเทศที่สำคัญของโลก	47
ตารางที่ 16 ปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 – 2563	47
ตารางที่ 17 ปริมาณการผลิตนมผงขาดมันเนยในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 – 2563	48
ตารางที่ 18 ปริมาณการบริโภคน้ำนมในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 – 2563	48
ตารางที่ 19 ปริมาณการบริโภคนมผงขาดมันเนยในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 – 2563	49
ตารางที่ 20 ปริมาณการส่งออกนมผงขาดมันเนยในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 – 2563	49
ตารางที่ 21 ปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนยในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 – 2563	50
ตารางที่ 22 จำนวนโคนมและผลผลิตน้ำนมดิบของไทย ปี 2559-2564	51
ตารางที่ 23 ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบและราคา	54
ตารางที่ 24 ปริมาณและมูลค่าผลิตภัณฑ์นมส่งออกของประเทศไทย ปี 2559 – 2564	54
ตารางที่ 25 ปริมาณและมูลค่านมและผลิตภัณฑ์นมนำเข้าของไทย ปี 2559 – 2564	54
ตารางที่ 26 ข้อมูลผู้ประกอบการสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมจังหวัดสระบุรี	67
ตารางที่ 27 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรของจังหวัดสระบุรีที่เลี้ยงโคนม ปี 2564	74
ตารางที่ 28 จำนวนฟาร์มโคนมในจังหวัดสระบุรีที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Good Agricultural Practices : GAP	78
ตารางที่ 29 จำนวนฟาร์มโคนมในจังหวัดสระบุรีที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์: Organic Thailand	78
ตารางที่ 30 ปฏิทินสินค้าน้ำนมโคดิบ เพื่อความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ปีการผลิต 2563 และ 2564	79
ตารางที่ 31 รายงานข้อมูลการรวบรวมน้ำนมดิบของศูนย์รวมนม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563	80

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 32 ช่องทางการติดต่อศูนย์รวมนํ้านมดิบ	81
ตารางที่ 33 การตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองของผู้ประกอบการ ศูนย์รวมนํ้านมดิบ ณ จังหวัดสระบุรี	82

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรียีเซียน (Holstein Friesian)	2
ภาพที่ 2 โคนมพันธุ์เรดเดน (Red Dane)	3
ภาพที่ 3 โคนมพันธุ์บราวสวิส (Brown Swiss)	3
ภาพที่ 4 โคนมพันธุ์เจอร์ซี (Jersey)	4
ภาพที่ 5 โคนมพันธุ์เรดซินดี (Red Sindhi)	4
ภาพที่ 6 โคนมพันธุ์ซาฮิวาล (Sahiwal)	5
ภาพที่ 7 ประกอบพิธีเปิดฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ค	9
ภาพที่ 8 กิจกรรมวันโคนมโลก (World Milk Day)	11
ภาพที่ 9 กิจกรรมวันโคนมโลก (World Milk Day)	11
ภาพที่ 10 ระบบระบายความร้อนบริเวณคอกโคนม	12
ภาพที่ 11 ตัวอย่างฟาร์มโคนม	13
ภาพที่ 12 ตัวอย่างฟาร์มโคนมขนาด 10 แมรีด	13
ภาพที่ 13 ตัวอย่างฟาร์มโคนมขนาดกลางและขนาดเล็ก	14
ภาพที่ 14 ตัวอย่างอาหาร	24
ภาพที่ 15 สายสะดืออักเสบในลูกโค	27
ภาพที่ 16 โรคเต้านมอักเสบ	29
ภาพที่ 17 เห็นโค	30
ภาพที่ 18 โรคหูด	31
ภาพที่ 19 โรคท้องอืด	32
ภาพที่ 20 โรคไข้สามวัน	33
ภาพที่ 21 โรควัณโรค	34
ภาพที่ 22 โรคปากและเท้าเปื่อย	34
ภาพที่ 23 โรคคอบวม	35
ภาพที่ 24 การทดสอบโรค布鲁เซลลา วัณโรค พยาธิในเลือด และพยาธิในทางเดินอาหาร	38
ภาพที่ 25 โรคล้มปี สกิน	39
ภาพที่ 26 การทำเครื่องหมาย	41
ภาพที่ 27 รีดนมด้วยมือ	43
ภาพที่ 28 รีดนมด้วยเครื่องรีดนม	44
ภาพที่ 29 ตรวจสอบคุณภาพน้ำนมดิบ	44
ภาพที่ 30 อุปกรณ์กวนน้ำนม	45
ภาพที่ 31 อุปกรณ์กวนน้ำนม	45
ภาพที่ 32 อุปกรณ์ตักน้ำนม	46
ภาพที่ 33 โครงสร้างอุตสาหกรรมนมของประเทศไทย ปี 2563	55
ภาพที่ 34 การเลี้ยงวัวหลุม	60

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 35 True digital cow ear tag แท็กติดหูวัวอัจฉริยะ	62
ภาพที่ 36 ภาพตัวอย่างการใช้งานแอปพลิเคชัน Cowlog	63
ภาพที่ 37 เครื่อง PASS+	64
ภาพที่ 38 ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบตามมาตรฐาน	64
ภาพที่ 39 นมสด (Whole Milk)	68
ภาพที่ 40 นมพาสเจอร์ไรส์ (Pasteurized Milk)	68
ภาพที่ 41 นมสเตอริไลส์ (Sterilized Milk)	69
ภาพที่ 42 นมยูเอชที (UHT, Ultra High Temperature Milk)	69
ภาพที่ 43 นมไขมันต่ำหรือนมพร่องมันเนย (Low Fat Milk)	70
ภาพที่ 44 นมขาดมันเนย (Skim Milk ,Non-Fat Milk)	70
ภาพที่ 45 นมเปรี้ยว (Fermented Milk)	71
ภาพที่ 46 นมผง (Dried Milk ,Powder Milk)	71
ภาพที่ 47 นมข้นหวาน (Sweetened Condensed Milk)	72
ภาพที่ 48 โยเกิร์ต (Yoghurt)	72
ภาพที่ 49 นมอัดเม็ด (Milk Tablet)	73
ภาพที่ 50 โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนหรือพันธุ์ขาว-ดำ (Holstein-Friesian)	75
ภาพที่ 51 โคนมพันธุ์ไทยฟรีเซียน (Thai Friesian)	75
ภาพที่ 52 โคนมพันธุ์ ที เอ็ม แซด (Thai Milking Zebu)	76
ภาพที่ 53 โคนมพันธุ์เจอร์ซี (Jersey)	76
ภาพที่ 54 โคนมพันธุ์บราวสวิส (Brown Swiss)	77
ภาพที่ 55 กิจกรรมการตรวจติดตาม ผู้ผลิต ผู้นำเข้าและผู้ส่งออกสินค้าเกษตร ตามมาตรฐานบังคับที่ได้รับใบอนุญาตจาก มกอช.	83
ภาพที่ 56 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเป็นองค์ประธานในพิธีเปิดงานในทุกปี	83
ภาพที่ 57 บรรยากาศวันโคนมแห่งชาติ ณ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)	84
ภาพที่ 58 พิธีเปิดงาน KICK OFF การขับเคลื่อนศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม	86
ภาพที่ 59 ประชุมการขับเคลื่อนและติดตามการดำเนินงานศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center : AIC)	87
ภาพที่ 60 Infographic แสดงพันธกิจของศูนย์ AIC	88
ภาพที่ 61 Infographic แสดงการใช้งานระบบโคนมอัจฉริยะ	89
ภาพที่ 62 งานวิจัยและนวัตกรรมโคนมได้ติดตั้งอุปกรณ์กับโคนม	90

บทที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับโคนม

ความเป็นมาและความสำคัญของโคนมในประเทศไทย

1.1 ประวัติและความเป็นมา

ปี พ.ศ. 2486 กระทรวงเกษตรได้จัดตั้งหมวดโคนมขึ้นมาที่เกษตรกลาง บางเขน ทดลองเลี้ยงโคพันธุ์ซิบู (Zebu) แต่พบว่าให้น้ำนมปริมาณน้อยไม่เพียงพอต่อการจำหน่าย ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่สองรัฐบาลจึงได้จัดตั้งองค์การนมขึ้น เพื่อรวบรวมน้ำนมสำหรับเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงทหาร และช่วงเวลาเดียวกันนั้น ทหารญี่ปุ่นได้นำโคนมพันธุ์โฮลสไตน์เข้ามาจากมลายูและสิงคโปร์ เพื่อรีดน้ำนมไว้เลี้ยงนายทหารและคนเจ็บแต่เมื่อสิ้นสงครามองค์การนมได้ล้มเลิกไป เนื่องจากมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมที่มีราคาถูกและคุณภาพดีกว่ามาใช้แทนการเลี้ยงโคนมจึงซบเซาลงไป แต่ยังคงหลงเหลือโคนมพันธุ์โฮลสไตน์อยู่ ซึ่งตกเป็นของชาวอินเดียและถูกนำไปแพร่พันธุ์ได้โคนมลูกผสมพันธุ์ใหม่ที่ให้น้ำนมดีกว่าโคพันธุ์บังกาลาเดิมในปี พ.ศ. 2491 หม่อมราชวงศ์ชวนิศนดากร วรวรณ ได้รายงานถึงจำนวนผู้เลี้ยงโคนมในปี พ.ศ. 2488 ว่ามีด้วยกัน 127 ราย (เป็นของคนไทย 5 รายเท่านั้น)

จนปี พ.ศ. 2495 คนไทยมีความตระหนักถึงประโยชน์ของนม จึงหันมาบริโภคน้ำนมกันมากขึ้น ทำให้มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศมากขึ้น เนื่องจากกำลังการผลิตภายในประเทศไม่เพียงพอด้วยเหตุนี้รัฐบาลจึงหันมาให้ความสนใจการเลี้ยงโคนมเพื่อลดปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม ได้มีการนำเข้าโคนมพันธุ์ต่างประเทศเข้ามาทดลองเลี้ยงเพื่อหาพันธุ์โคนมที่เหมาะสมสำหรับสภาพแวดล้อมของเมืองไทย โดยได้สั่งซื้อพันธุ์เรดซินดีเพศผู้ 2 ตัว เพศเมีย 20 ตัว จากปากีสถาน และส่งไปยังสถานบำรุงพันธุ์สัตว์ในจังหวัดต่าง ๆ ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ส่งโคนมพันธุ์เจอร์ซี เพศผู้ 2 ตัว เพศเมีย 6 ตัว จากออสเตรเลีย เข้ามาเลี้ยงไว้ที่เกษตรกลางบางเขน เช่นกัน

ปี พ.ศ. 2502 พลเอกสุรจิต จารุเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตร ได้หันมาส่งเสริมการเลี้ยงโคนมอย่างจริงจัง เริ่มต้นที่สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ที่บึงกาวสระบุรี โดยใช้โคนมพันธุ์บราวนส์วิส และลูกผสมที่รวบรวมมาจากสถานบำรุงพันธุ์สัตว์ต่างๆ เพื่อเป็นสถานที่ศึกษา ทดลอง และฝึกอบรมให้แก่ผู้ที่สนใจ และจากนั้นก็นำเข้าโคนมพันธุ์บราวนส์วิส เจอร์ซี และโฮลสไตน์-ฟรีเซียน อีกจำนวนหนึ่ง

ปี พ.ศ. 2503 รัฐบาลเดนมาร์กได้ทูลเกล้าถวายโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย เพื่อเป็นของขวัญแด่ล้นเกล้าทั้งสองพระองค์ในโอกาสที่เสด็จเยือนประเทศเดนมาร์ก ซึ่งเป็นการร่วมลงทุนระหว่างสองประเทศ โดยจัดตั้งฟาร์มโคนมและโรงงานผลิตนมสดขึ้นที่ อ.มวกเหล็ก สระบุรี โดยใช้ชื่อว่า “ฟาร์มโคนมไทย - เดนมาร์ก” เปิดเป็นทางการในวันที่ 16 มกราคม 2505 ซึ่งต่อมาได้โอนกิจการเป็นรัฐวิสาหกิจใช้ชื่อใหม่ว่า “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)” ในปี พ.ศ. 2516

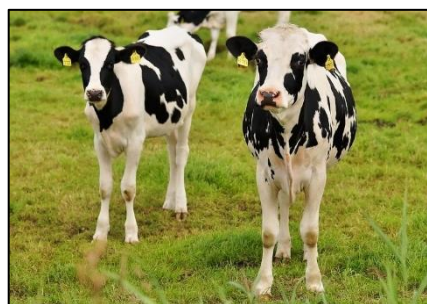
ปี พ.ศ. 2525 เป็นปีที่เริ่มแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 รัฐบาลได้วางเป้าหมายเร่งรัดการผลิตน้ำนมดิบให้เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 17.7 ต่อปี เพื่อให้สามารถผลิตน้ำนมดิบได้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศ เพื่อทดแทนการนำเข้าผลเร่งรัดดังกล่าว ทำให้มีการนำเข้าโคนมจากต่างประเทศกว่า 2,000 ตัว และสามารถผลิตน้ำนมดิบได้เฉลี่ยร้อยละ 24 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ในช่วงแรกที่มีการเลี้ยงโคนมนั้นนักวิชาการส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามันน่าเป็นไปได้ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศของไทยร้อน ไม่เหมาะกับการเลี้ยงโคนม และคนไทยสมัยนั้นยังไม่นิยมดื่มนม ปัจจุบันปรากฏว่าการเลี้ยงโคนมเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่มีความมั่นคง ซึ่งจะเห็นได้จากการขยายตัวออกไปในอัตราที่รวดเร็วทั้งภาครัฐและเอกชน อีกทั้งคนไทยยังนิยมดื่มกันมากขึ้นจนการผลิตน้ำนมสดไม่เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ และยังคงต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศอีกจำนวนมาก

น้ำนมที่ใช้บริโภคมีทั้งน้ำนมที่ได้จากพืช เช่น ถั่วเหลืองและน้ำนมที่ได้จากสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น โค แพะ แกะ กระบือ เป็นต้น น้ำนมโคมีส่วนประกอบที่ใกล้เคียงกับน้ำนมคน (มารดา) มากที่สุด จึงนิยมบริโภคกันทั่วโลก การเลี้ยงโคนมเพื่อนำน้ำนมมาบริโภคในประเทศไทย เริ่มมานานแล้วแต่เพิ่งมาเลี้ยงอย่างจริงจัง เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงสถาปนาศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ก ขึ้นที่อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ร่วมกับพระเจ้าเฟรเดริกที่ 9 (King Frederick IX) แห่งประเทศเดนมาร์ก เมื่อ พ.ศ. 2505 ศูนย์ฝึกอบรมนี้ ต่อมาได้พัฒนากลายเป็นองค์กรส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ในปัจจุบันมีแหล่งเลี้ยงโคนมที่สำคัญอยู่ 4 แห่ง คือ บริเวณจังหวัดสระบุรี - นครราชสีมา - ลพบุรี บริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ - เพชรบุรี บริเวณจังหวัดเชียงใหม่ และบริเวณจังหวัดราชบุรี - นครปฐม เกษตรกรในสามแหล่งแรกส่งน้ำนมดิบเข้าโรงงานขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยที่อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี อำเภอบางบาล จังหวัดพระจวบคีรีขันธ์ และอำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่ ตามลำดับ ส่วนแหล่งสุดท้ายส่งเข้าโรงงานของสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) อย่างไรก็ตาม ในระยะหลัง ได้มีการมีเลี้ยงโคนมกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณใกล้เคียงกับวิทยาลัยเกษตรกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา และบริษัทเอกชนที่มีการแปรรูปนม

1.2 สายพันธุ์โคนม

1.2.1 โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน (Holstein Friesian)



ภาพที่ 1 โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน (Holstein Friesian)

เป็นโคนมพันธุ์ที่กรมปศุสัตว์ได้คัดเลือกให้เป็นพันธุ์หลักในการปรับปรุงพันธุ์โคนมของประเทศ โคพันธุ์นี้มีถิ่นกำเนิดในประเทศเนเธอร์แลนด์ ซึ่งอยู่ในทวีปยุโรป สำหรับโคพันธุ์นี้ในทวีปยุโรปมักนิยมเรียกว่า พันธุ์ฟรีเซียน (Friesian) ซึ่งชื่อนี้สอดคล้องกับเมืองฟรีแลนด์ (Friesland) ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของเนเธอร์แลนด์ แต่ในทวีปอเมริกาเหนือโดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา เรียกโคนมพันธุ์นี้ว่า พันธุ์โฮลสไตน์ (Holstein) ซึ่งคาดว่าเรียกตามชื่อรัฐ Holstein ซึ่งอยู่ในประเทศเยอรมัน แต่สำหรับประเทศไทยรวมทั้งหลาย ๆ ประเทศได้มีการนำเข้าน้ำเชื้อและตัวโคมาจากประเทศในยุโรป สหรัฐอเมริกา และแคนาดา จึงมีการเรียกโคพันธุ์นี้รวมว่า พันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน (Holstein Friesian)

โคพันธุ์นี้มีขนาดใหญ่เพศผู้หนัก 800 - 1,000 กิโลกรัม เพศเมียน้ำหนัก 500 - 800 กิโลกรัม ผลิตน้ำนมเฉลี่ย 6,000 - 7,000 กิโลกรัมต่อระยะการให้นม มีนิสัยค่อนข้างเชื่อง รีดนมง่าย ไม่ตะหรือน้ำนม โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ ส่วนใหญ่มีสีขาวดำ โดยสีขาวหรือดำจะมากหรือน้อยกว่าก็ได้จึงมักเรียกชื่อง่าย ๆ ว่าโคนมพันธุ์ขาวดำ (Black & White Holstein) แต่จริง ๆ แล้วโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ยังมีสีขาวแดงอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งมักเรียกว่า Red & White Holstein แต่ลักษณะสีขาวดำจะเป็นลักษณะยีนเด่น (Dominant Gene) ส่วนลักษณะสีขาวแดงเป็นยีนด้อย (Recessive Gene)

1.2.2 โคนมพันธุ์เรดเดน (Red Dane)



ภาพที่ 2 โคนมพันธุ์เรดเดน (Red Dane)

มีกำเนิดในประเทศเดนมาร์กและเลี้ยงกันมาก แต่ไม่ปรากฏว่าแพร่หลายในประเทศอื่น ๆ เป็นโคที่จัดอยู่ในชั้นเดียวกับโคโฮลสไตน์ แต่การให้นมจะไม่ดีเท่าโคโฮลสไตน์ นอกจากจะให้นมมากแล้วยังให้เนื้อด้วย จัดเป็นโคกึ่งนมเป็นโคขนาดใหญ่ โดยทั่วไปลูกผสมของโคพันธุ์นี้ส่วนใหญ่จะมีสีดำ โครงสร้างดี ตัวโตและให้นมมากพอสมควร ลักษณะที่ดีของโคพันธุ์นี้คือ ให้นมค่อนข้างมาก ให้นมติดต่อกันเป็นเวลานาน รูปร่างใหญ่ ตัวผู้นำไปขุนเป็นโคเนื้อได้ดี ผสมกับโคพันธุ์อื่นดี ให้ลูกโครงสร้างสวยแข็งแรง ตัวผู้หนัก 950 กิโลกรัม ตัวเมียหนัก 600 กิโลกรัม มีสีแดงเลือดหมูทั้งตัว ตัวผู้จะมีสีเข้มขึ้นอาจจะมีจุดขาวในบางแห่งของร่างกาย ขนอ่อนนุ่ม ผิวหนังหลวม หัวค่อนข้างยาว เขยิบไปข้างหน้าและโค้งลง จมูกมีสีกระดามขนวนหลังเรียบตรง บั้นท้ายยาว โคนหางนูน ลำตัวลึก มีซี่โครงกว้าง เต้านมมีขนาดงามแต่ค่อนข้างหลวม โครดเดนโตช้า ในขณะที่กำลังให้นมจะไม่อ้วน และแสดงลักษณะโคนมเต็มที่ได้แต่เมื่อหยุดให้นมจะอ้วนและมีเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ให้นมเฉลี่ย 4,500 กิโลกรัม ไขมันนม 4.2 % จากการเลี้ยงดูในประเทศไทย โครดเดนมีการเจ็บป่วยมากกว่าโคอื่น ๆ แต่ลูกผสมที่เกิดจากแม่พื้นเมืองก็อยู่ได้ดีและให้นมดีพอควร

1.2.3 โคนมพันธุ์บราวสวิส (Brown Swiss)



ภาพที่ 3 โคนมพันธุ์บราวสวิส (Brown Swiss)

มีถิ่นกำเนิดในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ เป็นโคขนาดใหญ่มีโครงสร้างและกระดูกใหญ่ ลำคอหนา มีสีทั่วไปเป็นสีน้ำตาลเข้ม บริเวณปลายจมูกมีสีน้ำตาลอ่อน ๆ แกมเหลือง ส่วนจมูก ลิ้น และพุททางจะมีสีดำ ลักษณะที่เป็นข้อดี ได้แก่ มีขนาดใหญ่ รูปร่างดี โครงสร้างแข็งแรง กระดูกใหญ่ ให้น้ำนมมาก ไขมันสูง ทนร้อนได้ดี ลักษณะที่เป็นข้อเสียเปรียบ คือเจริญเติบโตเต็มวัยช้าทำให้ผู้เลี้ยงรอเวลานานกว่าจะได้รีดนม ตัวผู้มีน้ำหนัก 800 - 1,000 กิโลกรัม ตัวเมียหนักประมาณ 600 - 700 กิโลกรัม โคนพันธุ์นี้มีนิสัยเชื่อง เลี้ยงง่าย ให้น้ำนมดีพอสมควรคือให้นมเฉลี่ย 4,500 กิโลกรัม ต่อระยะการให้นม น้ำนมมีไขมันร้อยละ 4.0 ระยะการให้นมของโคบราวน์สวิสค่อนข้างนานบางตัวให้นมได้อยู่ได้นานถึงอายุ 12 ปี ข้อดีของโคพันธุ์นี้คือ มีความทนทาน

ต่อสภาพอากาศร้อนได้ดีกว่าโคยุโรปพันธุ์อื่น ๆ ถึงแม้โคพันธุ์บราวน์สวิสจะมีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศ สวิตเซอร์แลนด์ แต่กลับได้รับความนิยมเลี้ยงเป็นโคนมชั้นดีในสหรัฐอเมริกา เนื่องจากได้รับการปรับปรุงพันธุ์ให้มี รูปร่างเป็นแบบโคนมมากขึ้น และให้นมดีขึ้นกว่าในเขตแหล่งกำเนิด โคพันธุ์นี้นำเข้ามามีเลี้ยงในประเทศไทย เมื่อ พ.ศ. 2498 จากอเมริกา และ พ.ศ. 2500 จากสวิตเซอร์แลนด์ ส่วนใหญ่นำมาผสมกับพันธุ์พื้นเมือง

1.2.4 โคนมพันธุ์เจอร์ซี (Jersey)



ภาพที่ 4 โคนมพันธุ์เจอร์ซี (Jersey)

เป็นโคนขนาดเล็ก มีถิ่นกำเนิดในเกาะเจอร์ซีซึ่งเป็นเกาะเล็ก ๆ ในช่องแคบอังกฤษ เป็นโคที่มี รูปร่างสวยงามมาก และมีสัดส่วนถูกต้องตามแบบฉบับของโคนมที่ดี โคตัวเมียมีเต้านมที่มีขนาดใหญ่ รูปร่าง สมบูรณ์เกาะแน่นอยู่กับพื้นท้อง โคเจอร์ซีให้นมได้ไม่มากนักแต่นมมีไขมันสูง นิยมเลี้ยงกันทั่วไปโดยเฉพาะ ในถิ่นที่มีการรีดนมสำหรับทำเนย โคเจอร์ซีเป็นโคพันธุ์แท้มาเป็นเวลานานเพราะในเกาะเจอร์ซีเลี้ยงแต่โคพันธุ์นี้ เพียงพันธุ์เดียวไม่มีโคอื่นเข้าไปปะปน ลักษณะของโคพันธุ์นี้จึงสม่ำเสมอมาก โคตัวเมียหนักประมาณ 350 - 450 กิโลกรัม ตัวผู้หนัก 500 - 600 กิโลกรัม สีของโคมีสีเหลืองปนน้ำตาลหรือสีเทาปนเหลืองหรือสีเทาปนน้ำตาล จนถึงเกือบดำ บางตัวอาจมีจุดขาวปนอยู่ บางตัวอาจมีสีเดียวเป็นพื้นก็ได้ ตัวผู้จะมีสีดำนมากขึ้น ลิ่นจมูกและพูหาง อาจจะมีสีดำหรือขาวก็ได้ ลักษณะและส่วนสัดทั่วไปของโคเจอร์ซีดูเรียบร้อยและแน่นอนไปทั้งหมด แนวหลังตรง บั้นท้ายค่อนข้างยาว เต้านมและหัวนมได้ขนาดงาม โคเจอร์ซีเติบโตเป็นสาวเร็วกว่าโคพันธุ์อื่น ๆ ถ้าเลี้ยงดูดี จะผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุ 15 เดือน และให้ลูกท้องแรกเมื่ออายุ 24 เดือน การให้นมของโคเจอร์ซี เฉลี่ย 3,438 กิโลกรัม ต่อระยะให้นม 10 เดือน โคบางตัวอาจจะให้นมมากกว่า 10,000 กิโลกรัม นมมีไขมัน 5.26 %

1.2.5 โคนมพันธุ์เรดซินดี (Red Sindhi)



ภาพที่ 5 โคนมพันธุ์เรดซินดี (Red Sindhi)

ถิ่นกำเนิดในเมืองการาจีและไฮเดอราบัดในปากีสถาน ลักษณะทั่วไปมีสีแดงอ่อนถึงแดงเข้ม อาจมีจุดหรือรอยดำที่เหนียงคอ และหน้าผาก หูยาวปานกลาง หูหักพับลง พื้นหน้าท้องและเหนียงคอหย่อนยานมาก หัวนมมีขนาดใหญ่และมีสีชมพู นิยยตื่นตกใจง่าย แต่โคพันธุ์นี้มีความสามารถทนโรคแมลงและอากาศร้อนได้ดีมาก

เป็นโคขนาดเล็กเพศผู้หนักประมาณ 450 กิโลกรัม เพศเมียหนักประมาณ 350 กิโลกรัม ให้นมเฉลี่ย 1,500 - 2,000 กิโลกรัม ต่อระยะการให้นม เริ่มให้นมช้าประมาณ 3 ปีขึ้นไป ทนอากาศร้อนได้ดี กินอาหาร ขณะแตกจัดได้ มีข้อเสียคือ มีเต้านมรูปกรวย หัวนมรวมเป็นกระจุก รีดนมยาก และหัวนมใหญ่เกินไปต้องใช้ ลูกกระต้อนเร่งให้แม่โคปล่อยนม ถ้าแยกลูกเด็ดขาดแม่โคมักจะหยุดนมเร็ว

1.2.6 โคนมพันธุ์ซาฮิวาล (Sahiwal)



ภาพที่ 6 โคนมพันธุ์ซาฮิวาล (Sahiwal)

โคพันธุ์ซาฮิวาลเป็นโคตระกูลชีบูเป็นโคกึ่งเนื้อกึ่งนม และเป็นโคนมที่ดีที่สุดของประเทศ ปากีสถาน มีถิ่นกำเนิดในแคว้นปัญจาบ มีรูปร่างคล้ายพันธุ์เรดซินดิแต่มีขนาดใหญ่กว่าและให้นมมากกว่า กรมปศุสัตว์ได้นำเข้าโคพันธุ์ซาฮิวาลนำเข้าจากประเทศปากีสถานปี 2533 มีลักษณะดีเด่น คือ การทนร้อน ทนโรคและแมลงในเขตร้อน เลี้ยงง่าย ทนต่อสภาพขาดแคลนอาหาร สามารถปรับตัวอยู่ได้ในสภาพการเลี้ยง ที่มีอาหารหยาบคุณภาพต่ำได้ดี ตัวผู้มีน้ำหนักประมาณ 600 กิโลกรัม ตัวเมียมีน้ำหนักประมาณ 400 - 500 กิโลกรัม โคพันธุ์ซาฮิวาลมีลำตัวยาวและลึกมีน้ำตา และ มีแต้มสีน้ำตาล และอาจมีสีขาวบริเวณ ใต้ท้องมีเขาสั้น เหนียงคอหอยอนยานมีตะโหนกใหญ่ และมักจะเอียงเพราะมีน้ำนมมาก หางยาวเป็นพู่เรียดิน เต้านมใหญ่และหอยอนยาน ให้นมเฉลี่ย 2,500 - 3,000 กิโลกรัม ต่อระยะการให้นม ไขมันในนมร้อยละ 4.3 ให้ลูกตัวแรกเมื่ออายุประมาณ 3 ปี มีคุณสมบัติเด่น คือ การทนร้อน ทนโรคและแมลงในเขตร้อน เลี้ยงง่าย ทนต่อสภาพขาดแคลนอาหาร สามารถปรับตัวอยู่ได้ในสภาพการเลี้ยงที่มีอาหารหยาบคุณภาพต่ำได้ดี

1.3 ลักษณะที่ใช้ในการจำแนกสายพันธุ์โคนม

โคนมจัดเป็นสัตว์กระเพาะรวม หรือ สัตว์เคี้ยวเอื้อง (Ruminant) สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ตามแหล่งกำเนิด ได้แก่

1.3.1 โคนมในเขตหนาว (Bos taurus) เป็นโคที่มีถิ่นเกิดในเขตหนาว หรือมักเรียกว่า โคยุโรป ลักษณะทั่วไปแนวสันหลังเรียบตรง ไม่มีโหนก มีขนค่อนข้างยาว ใบหูสั้นปลายมน ตัวอย่างพันธุ์โคนมในกลุ่มนี้ ได้แก่ พันธุ์โฮลสไตน์เฟรียเซียน พันธุ์บราวสวิส พันธุ์เจอร์ซี่ และพันธุ์เรดเดน เป็นต้น

ลักษณะเด่นทั่วไป เป็นโคที่ให้ผลผลิตน้ำนมสูงเหมาะสำหรับการเลี้ยงในเชิงธุรกิจ เพื่อรีดนมจำหน่าย

ลักษณะด้อยทั่วไป ไม่ทนต่ออากาศร้อน อ่อนแอต่อโรคแมลงในเขตร้อนโดยเฉพาะ โรคที่เกี่ยวกับพยาธิในเลือดที่มีเห็บและแมลงดูดเลือดเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคอะนาพลาสโมซิส (Anaplasmosis) โรคไข้เยี่ยวแดง (Babesiosis) โรคไทเลอริโอซิส (Theileriosis) และโรคทริปาโนโซเมียซิส (Trypanosomiasis) เป็นต้น

1.3.2 โคมนในเขตร้อน (Bos indicus) เป็นโคที่มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อน หรือมักจะเรียกว่าโคอินเดีย บางครั้งมักเรียกรวม ๆ ว่าโคชีบู (Zebu) ลักษณะทั่วไป มีโหนกที่หลัง มีเหนียงหย่อนยานใต้คอ โครงร่างมีขนาดเล็ก ขนค่อนข้างสั้น ผิวหนังค่อนข้างหย่อนยานทำให้กระดูกโล่แมลงได้ดี ตัวอย่างพันธุ์โคในกลุ่มนี้ เช่น พันธุ์ซาฮิวาล (Sahiwal) พันธุ์เรดซินดี (Red Sindhi) เป็นต้น

ลักษณะเด่นทั่วไป เป็นโคทนทานต่ออากาศร้อนตลอดจนแมลงและโรคพยาธิในเลือด

ลักษณะด้อยทั่วไป ผลผลิตน้ำนมต่ำ ระยะรีดนมสั้น อันนมต้องใช้ลูกโคกระตุ้นจึงปล่อยน้ำนมรีดนมยาก มักเตะขณะรีดนม จึงไม่เหมาะสำหรับเลี้ยงในเชิงธุรกิจเพื่อรีดนมจำหน่าย แต่เหมาะสำหรับเลี้ยงเพื่อรีดนมกินในครัวเรือน

1.4 คุณค่าทางโภชนาการของนม

คุณค่าทางโภชนาการของนมมีมากมาย ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน แคลเซียม น้ำ และเกลือแร่ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพและประโยชน์ที่เหมาะสม สร้างกระดูกและฟันของเด็ก ๆ ให้แข็งแรง ดังนั้นเด็ก ๆ ในวัยเรียนจึงควรดื่มนมอย่างน้อยวันละ 2 แก้ว เฉลี่ยปีละ 88 ลิตร พ่อแม่เองก็ต้องเสริมสร้างวินัยในการออกกำลังกายให้กับเด็ก ๆ ด้วย โดยแนะนำประเภทของกีฬาที่เพิ่มความสูง อย่างเช่น วูตวูต บาสเกตบอล และโหนบาร์ ให้เด็ก ๆ กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ตามหลักโภชนาการ เพื่อเด็กเองจะได้โตอย่างสมวัย สูงสมส่วน กระดูกและฟันแข็งแรง และไม่เป็นโรคอ้วน

รายการ	นมโค	นมโค ไม่มีไขมัน	นมโคผง	นมโคผง ไม่มีไขมัน (ธรรมดา)	นมโคผง ไม่มีไขมัน (สำเร็จรูป)
1. MOISTURE (gm)	87.7	91.0	2.5	3.0	4.0
2. แคลอรี (หน่วย)	62.0	34.0	447.0	363.0	359.0
3. ไขมัน (กรัม)	3.2	0.1	22.5	0.8	0.7
4. คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	4.9	4.8	38.2	52.3	51.6
5. ไฟเบอร์ (กรัม)	-	-	-	-	-
6. โปรตีน (กรัม)	3.4	3.4	22.1	35.9	35.8
7. แคลเซียม (มิลลิกรัม)	118.0	110.0	909.0	1,308.0	1,293.0
8. ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)	99.0	92.0	708.0	1,016.0	1,005.0
9. เหล็ก (มิลลิกรัม)	0.1	0.1	0.5	0.6	0.6
10. วิตามินเอ (IU)	141.0	-	1,132.0	25.0	25.0
11. วิตามินบีหนึ่ง (มิลลิกรัม)	0.04	0.04	0.29	0.35	0.35
12. วิตามินบีสอง (มิลลิกรัม)	0.16	0.16	1.46	1.80	1.78
13. ไนอาซิน (มิลลิกรัม)	0.10	0.10	0.70	0.90	0.90
14. วิตามินซี (มิลลิกรัม)	1.00	1.00	6.00	7.00	7.00

ที่มา: กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 1 โภชนาการของนม

โภชนาการ ของนม	นม 1 ลิตร ให้คุณค่า	นม 100 kcal จะได้สาร	ความต้องการต่อวัน ของ		ถ้าดื่มวันละ 1 ลิตร จะสนองความต้องการระดับใด			
			วัยรุ่น	เด็ก	วัยรุ่น	ระดับ	เด็ก	ระดับ
พลังงาน	650 kcal	-	3000 kcal	2500 kcal	4.6	-	3.8	-
โปรตีน	33 g.	5.0 g.	70 g.	70 g.	2.1	ดี	2.1	ดี
แคลเซียม	1.12 g.	0.17 g.	0.8 g.	1.2 g.	0.71	ดีมาก	1.1	ดีมาก
ฟอสฟอรัส	0.94 g.	0.14 g.	0.9 g.	1.2 g.	1.0	ดีมาก	1.3	ดีมาก
เหล็ก	2.26 mg.	0.35 g.	12 mg.	12 mg.	5.3	ปานกลาง	5.3	ปานกลาง
ทองแดง	0.26 mg.	0.04 g.	1.0 mg.	1.0 mg.	4.0	ปานกลาง	4.0	ปานกลาง
ไอโอดีน	0.04 – 0.07 mg.	-	0.05 mg.	0.15 mg.	-	-	-	-
วิตามินเอ	500 – 1000 IU (winter) 2000 – 3000 IU (pasture)	75 – 460 IU	-	400 – 450 IU	1.7 – 10.0	ปานกลางถึงดี	1.7 – 10.0	ปานกลางถึงดี
วิตามินดี	5 – 15 IU	0.75 – 2.25 IU	-	400 – 450 IU	-	-	30 – 90	ไม่ดี
ทียามีน	0.35 – 0.40 mg.	0.06 mg.	2.0 mg.	1.2 mg.	5.0	ปานกลางถึงดี	3.0	ปานกลางถึงดี
ไรโบฟลาวิน	1.5 mg.	0.23 mg.	2.5 mg.	1.8 mg.	1.7	ดีมาก	1.2	ดีมาก
ไนอาซิน	0.2 -1.2 mg.	0.03 – 1.8 mg.	2.0 mg.	12 mg.	15 - 100	ไม่ดี	10.60	ไม่ดี
Pantothenic Acid	2.9 mg	-	-	-	-	-	-	-
Ascorbic Acid	20 mg. (นมสด) 5 mg. (นมพาสเจอร์ไรซ์)	0.75 mg.	75 mg.	75 mg.	3.7 - 15	ไม่ดี	3.7 - 15	ไม่ดี

ที่มา: ส่วนวิจัยเกษตรกรรม ฝ่ายวิชาการ ธนาคารกสิกรไทย

ตารางที่ 2 โภชนาการของนม

1.4.1 คุณค่าและประโยชน์ของนมสำหรับทุกช่วงวัย

วัยทารก ประโยชน์ของนม เริ่มตั้งแต่ทารกกินนมแม่ เพราะนมแม่เป็นอาหารที่ให้ประโยชน์สูงสุดตั้งแต่ทุกคนลืมตาในโลก โดยทารกต้องกินนมแม่อย่างเดียวดำรงตัว 6 เดือน หรือบางครอบครัวให้กินจนถึง 2 ปี พร้อมกับเสริมอาหารตามวัย ซึ่งกุมารแพทย์ทารกแรกเกิดทุกคนให้ความสำคัญกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และแนะนำเรื่องการให้กินนมแม่ 100 % อยู่แล้ว สารอาหารในนมแม่จะเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้ลูกได้ดีที่สุด นมแม่ยังช่วยเสริมเรื่องของพัฒนาการ อีคิว ไอคิว ความฉลาดทางปัญญา ช่วยให้เจริญเติบโตเหมาะสม และข้อดีอีกหนึ่งข้อ คือ ช่วยเพิ่มความหนาแน่นของมวลกระดูก ดังนั้นเด็ก ๆ ควรดื่มนมเพื่อช่วยเสริมให้ร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่

วัยเด็ก เมื่อเด็กโตขึ้น สามารถดื่มนมโคสดแท้ 100 % ควรดื่มนมรสจืดจะดีที่สุด โดยในปริมาณ 100 มิลลิลิตรเท่ากัน พบว่า นมสดมีส่วนผสมของแคลเซียม 135 มิลลิลิตร โปรตีน 3.3 กรัม วิตามินเอ 71 มิลลิกรัม และวิตามินอี 0.22 มิลลิกรัม ในขณะที่นมปรุงแต่งอื่น ๆ ก็จะมีคุณค่าลดลงตามลำดับ และข้อดีของการดื่มนมจืด คือ สามารถช่วยลดพฤติกรรมการติดรสหวานได้ และยังลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน เบาหวาน และลดการเกิดฟันผุด้วย อย่างไรก็ตามนานานว่านมช่วยให้สูง ดังนั้นควรเตรียมตัวให้ดีเรื่องการดื่มนมควบคู่กับการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ให้ครบ 5 หมู่ รวมถึงสร้างวินัยการออกกำลังกายให้เด็ก ๆ โดยเด็กผู้หญิงจะเริ่มสูงเมื่ออายุ 6 ปี เด็กผู้ชายเริ่มเมื่ออายุ 8 ปี

วัยผู้ใหญ่ สำหรับผู้ใหญ่ หากเป็นผู้มีปัญหาไขมันในเลือดสูง อาจไม่แนะนำให้ดื่มนมวัวแท้ 100 % ควรให้ดื่มนมเป็นชนิดพร่องมันเนย ส่วนหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร สามารถดื่มนมได้ตามปกติ แคลเซียมที่อยู่ในนมจะช่วยบำรุงกระดูกมารดาและสร้างกระดูกทารกในครรภ์

วัยสูงอายุ สำหรับผู้สูงอายุ นมจะช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย เป็นประโยชน์อย่างมากในวัยผู้ใหญ่ที่ร่างกายมีอัตราการสร้างฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ฟื้นฟูร่างกายลดน้อยลง โดยคนสูงอายุควรดื่มนมวันละ 1 แก้ว

1.4.2 ประโยชน์ของนมต่อร่างกายด้านอื่น ๆ

1) **ดีต่อผิวพรรณ** นมมีกรดแลคติกที่ช่วยขจัดเซลล์ผิวเก่า ผลัดเซลล์ผิวใหม่ และมีเอนไซม์ทำให้ผิวเรียบเนียน รวมไปถึงกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อการสร้างคอลลาเจน ทำให้ผิวเต่งตึง มีความชุ่มชื้น และยังสามารถป้องกันไม่ให้ผิวเสียหายจากมลพิษภายนอกเพราะมีสารต้านอนุมูลอิสระด้วย

2) **ดีต่อกระดูกและฟัน** อย่างที่รู้กันดีว่านมเป็นแหล่งแคลเซียมที่สำคัญมาก เด็กในวัยเจริญเติบโตจึงควรดื่มนมในปริมาณที่เหมาะสมทุกวันเพื่อเสริมสร้างกระดูกและฟัน ขณะที่ผู้ใหญ่เองก็ต้องดื่มนมเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนนั่นเอง

3) **ดีต่อกล้ามเนื้อ** นมมีโปรตีนที่ช่วยในการสร้างและซ่อมแซมกล้ามเนื้อ โดยควรเลือกดื่มนมที่ไม่ปรุงแต่งรสหวาน

4) **ดีต่อการลดน้ำหนัก** แคลเซียมในนมไม่เพียงดีต่อกระดูกและฟันเท่านั้น แต่ยังมีส่วนช่วยในระบบเผาผลาญด้วย เพราะแคลเซียมขัดขวางการสร้างหรือสะสมไขมันในร่างกายนั่นเอง จึงเหมาะกับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก โดยควรเลือกดื่มนมพร่องมันเนยหรือนมพร่องไขมัน

5) **ดีต่ออารมณ์** การดื่มนมอุ่น ๆ จะช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อและเส้นประสาท ทั้งนี้การดื่มนมจะช่วยลดอาการ PMS เช่น ท้องอืด หงุดหงิด ซึ่งเกิดขึ้นในผู้หญิงช่วงก่อนมีประจำเดือนได้

6) **ดีต่อสุขภาพ** นมช่วยลดการสร้างไขมันและการสะสมไขมันในร่างกาย ลดการผลิตคอเลสเตอรอลของตับ ทำให้ลดความเสี่ยงในการเป็นโรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งนี้ในนมยังมีวิตามินต่าง ๆ ที่ช่วยลดความเสี่ยงในการเป็นโรคมะเร็งอีกด้วย

1.5 ความสำคัญของโคนมในประเทศไทย

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เสด็จประพาสทวีปยุโรป ในการเสด็จทรงประทับแรมอยู่ ณ ประเทศเดนมาร์ก ทรงให้ความสนใจพระทัยเกี่ยวกับกิจการการเลี้ยงโคนมของชาวเดนมาร์กเป็นอย่างมาก และกลายเป็นจุดเริ่มต้นความสัมพันธ์ว่าด้วยการร่วมมือด้านวิชาการการเลี้ยงโคนมระหว่างประเทศไทยและประเทศเดนมาร์ก

ก่อนหน้านั้นหนึ่งปี นายนิลส์ กุนนัส ซอนเดอร์กอร์ด ชาวเดนมาร์ก ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสุกรของ FAO (Food and Agricultural Organization United Nation) ผู้ซึ่งปฏิบัติงานร่วมกับกรมปศุสัตว์ระหว่างปี พ.ศ. 2498 - 2502 ได้สังเกตว่าคนไทยไม่รู้จักโคนมและดื่มนมในปริมาณน้อยมาก หลังจากกลับไปประเทศเดนมาร์กในปี พ.ศ. 2502 นายซอนเดอร์กอร์ด ได้จัดทำโครงการฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย เสนอต่อ Danish Agricultural Marketing board และต่อมาเดือนมกราคม 2504 ได้มีคณะผู้เชี่ยวชาญชาวเดนมาร์กได้มาศึกษาสำรวจพื้นที่ในการจัดตั้งฟาร์มโคนมสาธิต และศูนย์ฝึกอบรม ณ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็น สถานที่ที่เป็นหุบเขาสวยงามมีแหล่งน้ำสะอาด และไม่ไกลจากตลาดกรุงเทพฯ

วันที่ 20 ตุลาคม 2504 ได้ลงนามสัญญาการให้ความร่วมมือช่วยเหลือทางวิชาการ การเลี้ยงโคนมระหว่างรัฐบาลเดนมาร์กกับรัฐบาลไทย โดย Danish Agricultural Marketing board จัดสรรเงินช่วยเหลือจำนวน 4.33 ล้านโครเนอร์ (หรือประมาณ 23.5 ล้านบาท ในสมัยนั้น) สำหรับดำเนินโครงการเป็นระยะเวลา 8 ปี รัฐบาลเดนมาร์กได้ส่งผู้เชี่ยวชาญมาร่วมดำเนินการในปี พ.ศ. 2509 (ค.ศ. 1966) พร้อมกับสนับสนุนเงินจำนวน 2.87 ล้านโครเนอร์ สำหรับดำเนินงานในช่วง 8 ปี อันเป็นการตอบสนองพระราชปณิธานและความสนพระทัยในอาชีพการเลี้ยงโคนม หลังจากเสด็จนิวัติประเทศไทย



ภาพที่ 7 ประกอบพิธีเปิดฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ก

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตรและสมเด็จพระเจ้าเฟรดเดอริกที่ 9 แห่งประเทศเดนมาร์ก ได้ทรงประกอบพิธีเปิดฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์กอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2505 จึง นับได้ว่าเป็นวันที่มีความสำคัญยิ่งในประวัติศาสตร์ของการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย ต่อมาในปี พ.ศ. 2514 รัฐบาลไทยได้รับโอนกิจการฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม ไทย-เดนมาร์ก จัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีชื่อว่า “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)” มีสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 160 ถนนมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เพื่อดำเนินบทบาทในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมและพัฒนาอุตสาหกรรมนมต่อไป

อาชีพการเลี้ยงโคนมนับเป็นอีกหนึ่งอาชีพที่สร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับเกษตรกรไทย และเป็นอาชีพที่น่าภาคภูมิใจ ทั้งยังช่วยให้เกษตรกรไทยได้มีอาชีพที่มั่นคงและเป็นหลักแหล่ง ไม่ต้องบวกรุกทำไร่เลื่อนลอยอีกต่อไปและทรงมีพระราชดำรัสในคราวหนึ่งว่า “การเลี้ยงโคนมก็เป็นอาชีพที่ดีสำหรับคนไทย เหมาะกับประเทศ และถ้าใช้หลักวิชาที่เหมาะสม ก็จะทำให้มีความเจริญและมีรายได้ดี”

กรมส่งเสริมสหกรณ์เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานสำคัญในการขับเคลื่อนสืบสานอาชีพการเลี้ยงโคนมเพื่อสืบสานแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งได้ทรงมีพระกระแสรับสั่งเมื่อคราวเสด็จพระราชดำเนินเปิดโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์นมของสหกรณ์โคนมปากช่อง จำกัด จังหวัดนครราชสีมาเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2557 ความว่า “ต้องปลูกฝังลูกหลานสมาชิกให้รักอาชีพการเลี้ยงโคนม มีผู้สืบทอดอาชีพการเลี้ยงโคนมและมีการอบรมส่งเสริมความรู้ในการเลี้ยงโคนม”

นายพิเชษฐ์ วิริยะพาหะ อธิบดีกรมส่งเสริมสหกรณ์ กล่าวว่า ในปี 2560 ที่ผ่านมากกรมฯ ได้จัดอบรมเพิ่มขีดความสามารถทายาทและยุวชนเกษตรกรโคนมในการเลี้ยงโคนมเพื่อเพิ่มผลผลิตฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติได้และเป็นผลจริง ซึ่งร่วมกับคณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และคณะสัตวแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อบรมความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงและดูแลโคนมให้มีคุณภาพ โดยดำเนินการต่อเนื่องมาเป็นเวลา 3 ปี รวม 7 รุ่น และยังมีโครงการความร่วมมือทางการศึกษาเพื่อสานต่ออาชีพพระราชทาน ร่วมกับทั้ง 2 มหาวิทยาลัย จัดสรรทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 10,080 ล้านบาท ให้บุตรสมาชิกสหกรณ์โคนมเข้ารับการศึกษาด้านสัตวศาสตร์และสัตวแพทย์ศาสตร์ ในระดับปริญญาตรี รวม 14 ทุน ในปีการศึกษา 2561 เพื่อจะได้นำความรู้กลับมาพัฒนาฟาร์มและสหกรณ์โคนมของตนเองให้มั่นคงก้าวหน้ายิ่งขึ้น

นอกจากนี้กรมฯ ยังได้เชิญชวนให้ขบวนการสหกรณ์โคนมร่วมใจน้อมเกล้าฯ ถวายโคสาว 89 ตัว แต่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และด้วยพระมหากรุณาธิคุณฯ พระองค์ได้พระราชทานโคสาวทั้ง 89 ตัว ให้กับเยาวชนบุตรหลานของสมาชิกสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกรโคนม 89 รายนำไปเลี้ยงต่อ โดยกรมส่งเสริมสหกรณ์ได้คัดเลือกผู้รับโคสาวพระราชทานและส่งมอบแก่เยาวชนทั้ง 89 รายเรียบร้อยแล้ว และผู้ที่ได้รับพระราชทานโคสาว จำนวน 3 รายได้เข้าเฝ้าฯ ทูลละอองธุลีพระบาทสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่เสด็จพระราชดำเนินมาเปิดงานเทศกาลโคนมแห่งชาติ ประจำปี 2561 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2561 ที่ผ่านมาก พร้อมทั้งถวายรายงานความก้าวหน้าในการเลี้ยงโคนมที่ได้รับพระราชทาน และบอกเล่าถึงความภาคภูมิใจที่ได้สานต่ออาชีพการเลี้ยงโคนมจากรุ่นพ่อแม่มาจนถึงรุ่นของตัวเอง

1.6 วันตีมนมโลก (World Milk Day) : กิจกรรมรณรงค์และกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการบริโภคนม

องค์การอาหารแห่งสหประชาชาติ หรือ The Food and Agriculture Organization หรือ FAO กำหนดให้ วันที่ 1 มิถุนายน ของทุกปี เป็น “วันตีมนมโลก” (World Milk Day) เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ และองค์กรที่ให้ความสำคัญและสนับสนุนการบริโภคนม ได้ร่วมกันจัดกิจกรรมรณรงค์และกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการบริโภคนม ด้วยการให้ความรู้และคุณประโยชน์ของนมให้แก่ประชาชน โดยปัจจุบันมีมากกว่า 35 ประเทศทั่วโลก ที่ได้มีการจัดกิจกรรม “วันตีมนมโลก”



ภาพที่ 8 กิจกรรมวันดื่มนมโลก (World Milk Day)

“นม” เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพแท้จริง มูลนิธิโรคกระดูกพรุนนานาชาติ (International Osteoporosis Foundation หรือ IOF) ระบุว่านมและผลิตภัณฑ์จากนมอื่น ๆ เป็นอาหารพร้อมบริโภคที่หาได้ง่าย จัดอยู่ในกลุ่มอาหารที่มีแร่ธาตุแคลเซียมสูงที่สุด ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากในการเสริมสร้างกระดูกให้แข็งแรง โดยเป็นแคลเซียมที่ร่างกายสามารถดูดซึมไปใช้ได้ดีที่สุด และยังเป็นแหล่งรวมสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย เพราะให้ทั้งโปรตีนและเกลือแร่ที่สำคัญ เช่น ฟอสฟอรัส คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และวิตามิน นมช่วยเสริมสร้างกระดูกให้แข็งแรง การสร้างความแข็งแรงให้กับกระดูกตั้งแต่อายุยังน้อย ๆ จะช่วยป้องกันไม่ให้กระดูกแตกหักได้ง่ายเมื่ออายุมากขึ้น

ธาตุอาหารใน “นม” มีทั้งโปแตสเซียม แมกนีเซียม และแคลเซียม ล้วนมีส่วนช่วยไม่ให้ความดันโลหิตสูงเกินกว่าปกติ เพื่อสุขภาพฟันที่ดี โดยปกติเนื้อฟันมีสารเคลือบที่ถือเป็นส่วนที่แข็งแรงที่สุดในร่างกาย ซึ่งประกอบด้วยแคลเซียม ฟันจึงต้องการแคลเซียมเพื่อช่วยเสริมสร้างให้ฟันแข็งแรงมีสุขภาพดี นมอุดมด้วยแคลเซียมและแร่ธาตุอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อฟัน มีโปรตีนที่ช่วยให้ฟันเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และช่วยเคลือบผิวฟัน ช่วยคูนน้ำหนักร่างกาย คนหลีกเลี่ยงไม่ดื่มนมเพราะเชื่อว่านมทำให้อ้วน แต่จริงแล้วไม่จำเป็น นมพร่องไขมัน หรือนมไม่มีไขมัน มีปริมาณไขมันแค่เพียง 3.9 % 1.7 % และ 0.3 % เท่านั้น

นอกจากนี้ “นม” ยังเป็นเครื่องดื่มที่มอบความสดชื่นไม่แตกต่างจากน้ำดื่ม การดื่มนมเพียงหนึ่งหรือสองแก้วจะช่วยให้รู้สึกสดชื่นและยังทำให้ได้รับคุณค่าสารอาหารที่ร่างกายต้องการอีกด้วย นม 1 กล่อง เท่ากับทุกคุณค่าของสารอาหารที่ร่างกายต้องการ แคลเซียม สร้างความแข็งแรงให้กับกระดูกและฟัน วิตามินบี 12 ช่วยสร้างเม็ดเลือดแดง คาร์โบไฮเดรต ให้พลังงานกับร่างกาย แมกนีเซียมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ ฟอสฟอรัสสร้างพลังงานให้กับเซลล์ในร่างกายและทำให้กระดูกแข็งแรง โปแตสเซียมช่วยรักษาระดับความดันเลือดให้เป็นปกติ โปรตีนสร้างเสริมการเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ วิตามินบี 2 ทำให้ผิวหนังมีสุขภาพดี ช่วยระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย



ภาพที่ 9 กิจกรรมวันดื่มนมโลก (World Milk Day)

บทที่ 2

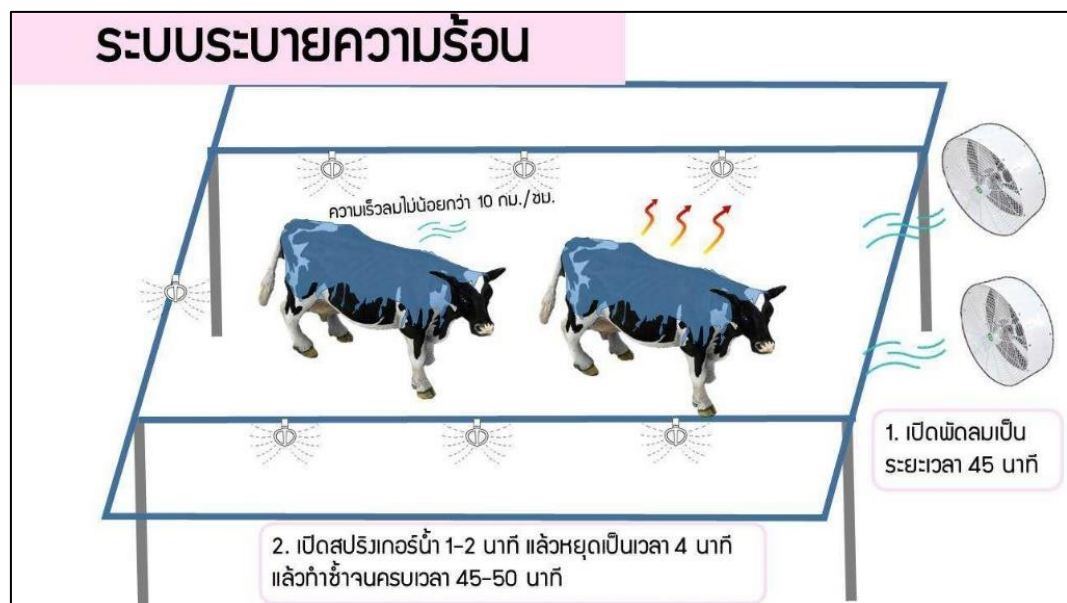
การเลี้ยงและดูแลโคนม

การเลี้ยงและดูแลโคนม

2.1 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเลี้ยงโคนม

ฟาร์มโคนมต้องมีการวางแผนฟาร์ม แสดงขอบเขตของฟาร์ม ขอบเขตของพื้นที่เลี้ยง ซึ่งมีการแบ่งรายละเอียดพื้นที่การใช้ประโยชน์ภายในฟาร์มออกเป็นสัดส่วน สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน เช่น ตำแหน่ง ที่ตั้งของโรงเรือนเลี้ยง คอกลูกโค โครุ่น โคสาว คอกพักสัตว์ป่วย พื้นที่เลี้ยงปล่อย สถานที่เก็บ หรือผสมอาหารสัตว์ สถานที่เก็บอุปกรณ์เวชภัณฑ์ และสารเคมีบริเวณทำลายซากที่รวบรวมขยะและมูลสัตว์ แหล่งน้ำใช้หรือสถานที่กักเก็บน้ำรวมถึงแหล่งน้ำสำรองรวมทั้งพื้นที่เลี้ยงสัตว์ต้องแยกเป็นสัดส่วนจากที่พักอาศัย

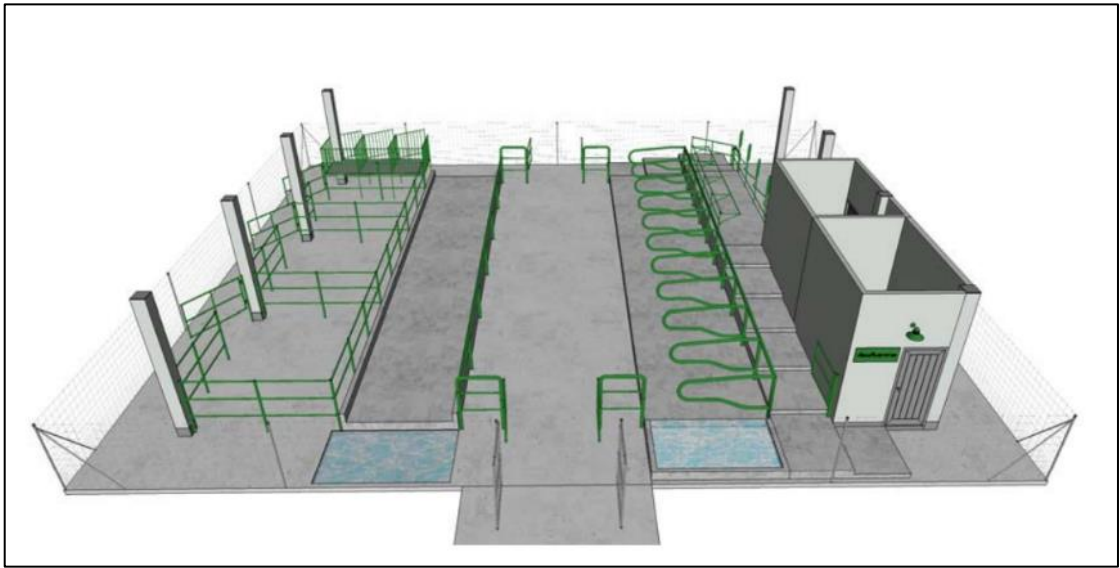
บริเวณคอก โคนมต้องการอยู่ในพื้นที่ที่แห้ง มีพื้นที่นุ่ม ไม่ลื่น ซึ่งการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ที่แห้งจะช่วยลดการเป็นโรคเต้านมอักเสบ ตัวโคนมไม่สกปรก จึงเป็นการลดการใช้น้ำในการล้างตัวโคนมก่อนรีดนม ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และลดระยะเวลาในกระบวนการรีดนมด้วย ฟาร์มที่คอกพักเป็นพื้นคอนกรีต จะพบการเกิดแผลกดทับจากการนอนเพราะโคนมมีน้ำหนักมาก ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการใช้วัสดุรองพื้น เช่น แพนยาง เป็นต้น บริเวณคอกพักโคนมควรมีหลังคาคลุมตลอดเพื่อกันแดด กันฝน จะทำให้โคนมอยู่ในที่แห้งและเย็นสบาย



ภาพที่ 10 ระบบระบายความร้อนบริเวณคอกโคนม

การควบคุมอุณหภูมิคอกพักนั้น โคนมสามารถอยู่ได้ดีในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 25 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิบริเวณที่โคนมอยู่หรือบริเวณคอกพักเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้โคเกิดความเครียดจากความร้อน ส่งผลให้กินอาหารลดลง ผลที่ตามมาคือปริมาณผลผลิตน้ำนมก็จะลดลงด้วย ดังนั้นการสร้างคอกพักโคนมควรจะสูงโปร่ง สามารถระบายความร้อนได้ดี หรือมีระบบการทำความเย็นในคอกพัก เช่น การติดพัดลม การติดตั้งระบบสเปร์ย์น้ำ การอาบน้ำให้โคนม เป็นต้น นอกจากนั้นไม่ควรเลี้ยงโคนมที่หนาแน่นเกินไป ซึ่งจะส่งผลต่อการระบายความร้อนในคอกพัก โดยทั่วไปหากเลี้ยงโคนมแบบขังในคอก (Loose barn) ต้องมีพื้นที่ประมาณ 20 - 22 ตารางเมตรต่อตัว หากเลี้ยงในโรงเรือนแบบชอนนอน (Free stall) จะใช้พื้นที่ประมาณ 11 ตารางเมตรต่อตัว

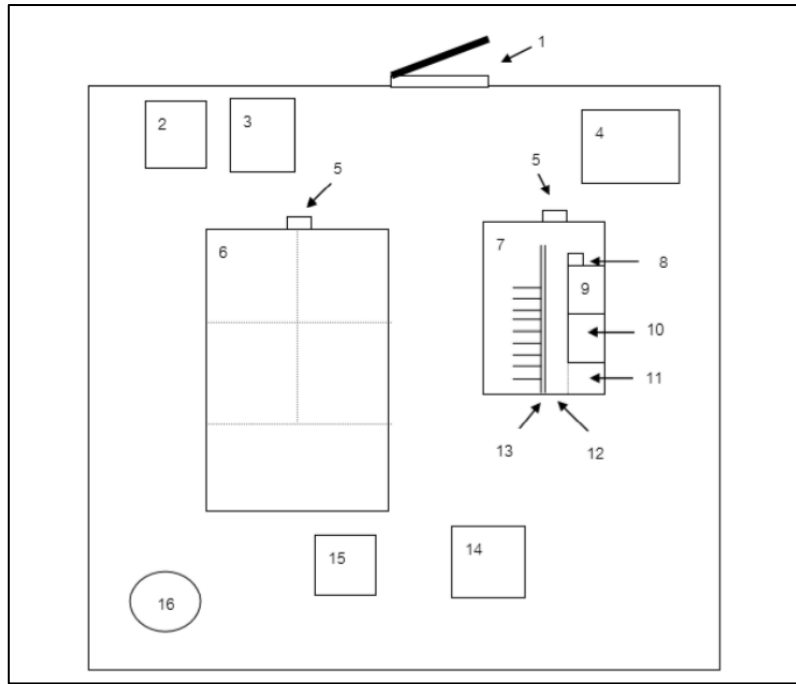
ตัวอย่างผังฟาร์มโคนม



ภาพที่ 11 ตัวอย่างผังฟาร์มโคนม



ภาพที่ 12 ตัวอย่างผังฟาร์มโคนมขนาด 10 แมร์รีด



ภาพที่ 13 ตัวอย่างผังฟาร์มโคนมขนาดกลางและขนาดเล็ก

คำอธิบายเพิ่มเติม หมายเลขในภาพที่ 11 แสดงถึงตำแหน่งต่าง ๆ ภายในฟาร์ม ดังนี้

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1) ประตูทางเข้าฟาร์ม | 2) พื้นที่เก็บอาหารหยาบ |
| 3) แหล่งน้ำ (บ่อบาดาล / หรือสระน้ำ) | 4) บ้านพัก |
| 5) อ่างน้ำฆ่าเชื้อ | 6) โรงเรือน |
| 7) โรงรีดนม | 8) ตู้เก็บยา |
| 9) ห้องเก็บอาหารสำเร็จรูป | 10) บริเวณเก็บอุปกรณ์รีดนม |
| 11) บริเวณล้างอุปกรณ์รีดนม | 12) ทางเดินนำรางอาหาร |
| 13) รางอาหาร | 14) บ่อพักน้ำเสีย |
| 15) พื้นที่ตากมูลโค | 16) บริเวณรวบรวมขยะ |

สิ่งที่ต้องเตรียมการก่อนดำเนินการเลี้ยงโคนมเพื่อเป็นอาชีพ

- 1) ที่ดินจำเป็นมากในการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม เพราะที่ดินที่ตั้งหรือประกอบกิจการนั้น ต้องอยู่ใกล้กับแหล่งรับซื้อน้ำนมดิบและที่ดินเพื่อการปลูกแปลงพืช ปลูกแปลงหญ้าอาหารโคนม
- 2) แรงงานที่จะปฏิบัติการในฟาร์มโคนมต้องเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเป็นอย่างดี
- 3) เงินทุนนั้นสำคัญเป็นเงินทุนในการจัดหาพันธุ์สัตว์ และอุปกรณ์ในการใช้ในฟาร์มรวมถึง ค่าปลูกสร้างโรงเรือนด้วย และเงินทุนสำหรับหมุนเวียนในการใช้จ่ายประจำฟาร์มด้วย สิ่งเหล่านี้สำคัญมาก ต่อการทำอาชีพเลี้ยงโคนม โดยภาพรวม ๆ ของการเลี้ยงโคนมนั้น ผู้เลี้ยงต้องต้นเช้าให้อาหารโคนม และอาบน้ำทำความสะอาดโคนม รีดนม (ส่งนม) ปลอ่ยโคลงแทะเล็มหรือให้อาหารหยาบ และพอสว่างบ่าย ๆ เริ่มต้นโคกลับมาให้อาหาร รีดนม และอาบน้ำทำความสะอาดโค นำโคเข้าคอก

สิ่งที่ควรนำมาพิจารณาก่อนเลือกพันธุ์โคนม

- 1) รูปร่างและสีโคแต่ละพันธุ์จะมีรูปร่างและสีเฉพาะ แตกต่างกันอย่างชัดเจน เช่น โคพันธุ์โฮลสไตน์จะมีสีขาวดำรูปร่างสูงกว่าพันธุ์เจอร์ซี่ ซึ่งมีสีเหลืองออกน้ำตาล ซึ่งรูปร่างลักษณะและสีนี้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการให้น้ำนม แต่อาจมีความสัมพันธ์ทางความพอใจของผู้เลี้ยง
- 2) ขนาดของพันธุ์มีความสัมพันธ์ทางการให้นม ถ้าเป็นโคพันธุ์เดียวกันโคขนาดใหญ่ปกติจะให้นมมากกว่าขนาดเล็ก
- 3) จำนวนนมที่โคให้ได้ โคแต่ละพันธุ์ให้นมได้เฉลี่ยไม่เท่ากัน โคพันธุ์โฮลสไตน์จะให้นมมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ รองลงมาคือ พันธุ์บราวสวิส เรดเดน พันธุ์เจอร์ซี่มีขนาดเล็กให้นมน้อย และโคพันธุ์อินเดียให้นมน้อยกว่าพันธุ์ยุโรป
- 4) เปอร์เซ็นต์ไขมันและส่วนประกอบอื่น ๆ โคที่ให้นมน้อยมักจะไขมันนมสูง นอกจากนี้ยังอาจพิจารณาถึงส่วนประกอบอื่น ๆ ที่สำคัญ เช่น โปรตีน ขนาดของเม็ดไขมันและสีของเม็ดไขมัน
- 5) การให้นม ความต้องการใช้นมปัจจุบันมีมาก และนิยมใช้ตัวผู้จากฝูงโคนมมาเลี้ยงเป็นโคเนื้อ ถ้าเลือกพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่และให้นมมาก และมีคุณสมบัติทางการให้นมที่ดีด้วยก็จะให้ประโยชน์เต็มที่ทั้งโคตัวเมียและตัวผู้ เช่น พันธุ์โฮลสไตน์ บราวสวิส เรดเดน
- 6) ความทนทานในเมืองไทยซึ่งเป็นประเทศร้อนและมีแมลงมาก ความทนทานต่ออากาศร้อนและแมลงนี้เป็นคุณสมบัติที่สำคัญต่อการเลี้ยงในประเทศไทย
- 7) ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม โคบางพันธุ์ตื่นตกใจง่ายหรือมีสิ่งผิดปกติในคอกที่เลี้ยงซึ่งมีผลไปถึงการให้น้ำนมด้วย โคอินเดียจะไม่ยอมปล่อยน้ำนมหรือหยุดนมเมื่อไม่ให้ลูกดูดนมก่อนรีด โคพันธุ์เจอร์ซี่จะต้องกระตุ้นรีดเต้านมก่อนรีด เป็นต้น

การเริ่มต้นเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

การเริ่มต้นเลี้ยงโคนม สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ ทุน สถานที่ ตลาด และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบ ในที่นี้จะกล่าวเน้นเฉพาะทุนในการดำเนินการ ซึ่งทุนดังกล่าวอาจแบ่งแยกออกได้เป็น 5 รายการ ดังนี้

- 1) ทุนสำหรับซื้อโค
- 2) ทุนสำหรับสร้างโรงเรือนหรือคอกสัตว์
- 3) ทุนสำหรับการเตรียมแปลงหญ้า
- 4) ทุนสำหรับการหาแหล่งน้ำหรือการชลประทาน
- 5) ทุนสำหรับรับรองจ่าย ซึ่งหมายถึง ทุนหมุนเวียน เช่น ค่าอาหาร หรือ ค่าแรงงานต่าง ๆ เป็นต้น

การเริ่มต้นเลี้ยงโคนม อาจเริ่มต้นได้หลายวิธี ดังนี้

- 1) เริ่มต้นโดยการหาหรือเลือกซื้อแม่โคพันธุ์พื้นเมือง หรือแม่ที่มีสายเลือดโคเนื้อที่มีลักษณะดีไม่เป็นโรคติดต่อมาเลี้ยง แล้วใช้วิธีผสมเทียมกับสายเลือดโคพันธุ์นมของยุโรปพันธุ์ใดพันธุ์หนึ่ง เมื่อได้ลูกผสมตัวเมียก็จะมีเลือดโคนม 50 % ซึ่งเมื่อเลี้ยงต่อไปอีกประมาณ 30 – 36 เดือนก็จะให้ลูกตัวแรก แม่โคตัวนี้ก็จะเริ่มรีดนมได้
- 2) การเริ่มต้นโดยหาซื้อลูกโคนมพันธุ์ผสมเพศเมียมาเลี้ยง โดยอาศัยนมเทียมหรือทางนมผงละลายน้ำให้กินในปริมาณจำกัด พร้อมทั้งให้อาหารข้นและหญ้าแก่ลูกโคจนกระทั่งหย่านม - อายุผสมพันธุ์ - ท้อง - คลอดลูก และเริ่มรีดนมได้
- 3) เริ่มต้นโดยการจัดซื้อโคนมอายุเมื่อหย่านม โครุ่น โคสาว หรือโคสาวที่เริ่มตั้งท้อง หรือแม่โคนมที่เคยให้นมมาแล้วจากฟาร์มใดฟาร์มหนึ่งมาเลี้ยง วิธีนี้ใช้ทุนค่อนข้างสูงแต่ให้ผลตอบแทนเร็ว

หลักในการเลือกซื้อโคนม

- 1) ไม่ว่าจะเลือกซื้อโคนขนาดใดก็ตาม ต้องสอบถามประวัติ ซึ่งหมายถึงสายพันธุ์และความเป็นมา
- 2) ถ้าเป็นโคนดนมควรจะเป็นแม่โคที่ให้ลูกตัวที่ 1 ถึง ตัวที่ 4
- 3) ถ้าเป็นแม่โคที่รีดนมมาหลายเดือนควรจะต้องตั้งท้องด้วย
- 4) ถ้าเป็นโคสาวหรือแม่โคนมแห้งก็ควรจะเป็นแม่โคที่ตั้งท้องด้วย เพื่อเป็นการย่นระยะเวลาจะได้รีดนมเร็วขึ้น
- 5) ควรเป็นโคที่มีประวัติการให้นมดีพอใช้ ต้องปลอดจากโรคทั้งติดต่อกันและโรคฉับไคร

การดูแลสุขภาพโคนม

การดูแลสุขภาพโคนมเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการเลี้ยงโคนม ทั้งเป็นการเลี้ยงโคนมให้มีชีวิตปลอดภัย ทำให้แม่โคมีผลผลิตตามขีดความสามารถทางพันธุกรรม ลดรายจ่าย ค่าเวชภัณฑ์และการรักษาพยาบาล และทำให้เจ้าของมีสุขภาพจิตที่ดี เมื่อเห็นโคมีสุขภาพดี การเฝ้าดูแลสุขภาพโคนม สามารถทำได้ 2 วิธีการเบื้องต้น ได้แก่

- 1) การเฝ้าดูแลสุขภาพโคนมระยะไกลหรือเปรียบเทียบดูทั้งฝูง
- 2) การเฝ้าดูแลสุขภาพโคนมระยะใกล้หรือเฝ้าดูแลสุขภาพโคนมรายตัว

การเฝ้าดูแลโคนม

1) การเฝ้าดูแลสุขภาพโคนมระยะไกล

อาการปกติ	อาการผิดปกติ
1. การรวมฝูง นอนรวมฝูง	1. การแยกตัวออกจากฝูง นอนห่างจากฝูง
2. การเดินตามฝูงโคทัน	2. การเดินตามฝูงตามฝูงไม่ทัน
3. การเดินปกติ	3. การเดินผิดปกติ
4. แมลงตอมตัวน้อย	4. แมลงตอมกันมาก
5. มีแววตาสดใส จมูกชุ่มชื้น ขน มัน นุ่ม	5. แววตาไม่สดใส จมูกแห้ง ขนหยาบแห้ง
6. กีบแข็งแรง ไม่มีกลิ่นเน่า	6. กีบผิดปกติ มีกลิ่นผิดปกติ
7. ไม่มีกลิ่นตัว	7. มีกลิ่นตัว
8. มูลโคเป็นกอง ไม่เป็นก้อน ไม่กระจาย	8. มูลโคไม่เป็นกอง กระจาย หรือเป็นก้อน

ตารางที่ 3 การเฝ้าดูโคนมระยะไกล

2) การเฝ้าดูแลสุขภาพโคนมระยะใกล้

การตรวจวัด

- อุณหภูมิของร่างกาย ปกติ 39 องศาเซลเซียส
- การหายใจ ปกติ 30 ครั้ง/นาที
- การเคี้ยวเอื้อง ปกติ 65 ครั้ง/นาที
- การเคลื่อนไหวของกระเพาะรูเมน ปกติ 1 - 2 ครั้ง/นาที
- ชีพจรการเต้นของหัวใจ ปกติ 50 - 70 ครั้ง/นาที

การคลำตรวจ

- บริเวณที่ผิดปกติจากเดิมที่ปกติ
- เต้านม
- เปรียบเทียบความสมดุลซ้าย - ขวา
- ทางทวารหนัก ดูวัยวุฒิสืบพันธุ์

การตรวจ (สิ่งขับถ่าย) สารคัดหลั่ง

- ตา หู จมูก เต้านม อวัยวะเพศ ทวารหนัก
- หนอง น้ำเหลือง น้ำเลือด เมือก

การเก็บตัวอย่างตรวจห้องปฏิบัติการ

- นานนม เลือด น้ำเลือด หนอง จากอวัยวะหรือพิการ
- เนื้อเยื่อจากอวัยวะ เช่น หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต ต่อม้ำน้ำเหลือง
- เนื้อเยื่อจากพิการ หรือรอยโรค

3) การเฝ้าดูแลสุขภาพโคนม แบ่งการจัดการได้ ดังนี้

- 1) การจัดการสุขภาพโคนมตามตารางควบคุมป้องกันโรค
- 2) การจัดการสุขภาพโคนมตามช่วงสรีระการทำงานของร่างกาย
- 3) การจัดการสุขภาพโคนมตามอายุของฝูงโค
- 4) การจัดการสุขภาพโคนมตามฤดูกาล
- 5) การจัดการสุขภาพเต้านม
- 6) การจัดการสุขภาพกีบโค
- 7) การจัดการสุขภาพแม่โคก่อนคลอด กำลังคลอด หลังคลอด
- 8) การจัดการสุขภาพระบบสืบพันธุ์โคนม

การจัดการสุขภาพโคนมตามโปรแกรมควบคุมป้องกันโรค

รายการ	แรกเกิด	ทุก 3 สัปดาห์	4-6 เดือน	ทุก 4-6 เดือน	ทุกปี	หมายเหตุ
การดื่มนมน้ำเหลือง	✓					ภายใน 6 ชั่วโมงหลังเกิด
การถ่ายพยาธิ			✓	✓		ระยะหยดรีดนม ควรถ่ายพยาธิทั้งฝูง
การกำจัดแมลง/เห็บ		✓				
การฉีดวัคซีน -S 19 -FMD -Hemo -Anthrax			✓ ✓ ✓ ✓	✓	✓ ✓	อายุ 3 - 8 เดือน ทุก 4 เดือน
Black leg				✓		
ตรวจวัณโรค					✓	
ตรวจโรคแท้งติดต่อ					✓	

ตารางที่ 4 การจัดการสุขภาพโคนมตามโปรแกรมควบคุมป้องกันโรค

การจัดการสุขภาพโคนมตามระบบการทำงานของร่างกาย
ระบบทางเดินอาหาร

อาการป่วย	สาเหตุ	อาการ	ป้องกัน	รักษาเบื้องต้น
ท้องเสีย	แบคทีเรียชั้นโมเนลาและอีโคไล	อุจจาระเหลวไม่เป็นก้อน ถ่ายบ่อย อ่อนเพลีย	กินน้ำอาหารที่สะอาด การให้ลูกโคกินนมน้ำเหลือทิ้งภายใน 6 ชั่วโมง หลังคลอด	อย่าให้โคขาดน้ำ ให้ผงเกลือแร่ละลายน้ำกับลูกโค
ท้องอืด	โคกินอาหารชั้นคราวละมาก ๆ ทำให้เกิดแก๊ส หรือกินอาหารพืชตระกูลถั่ว ทำให้เกิดโฟม	สวาปด้านซ้าย พองโต	ให้อาหารครั้งละน้อยแต่หลายครั้งในรอบวัน	ใช้โศคา หรือ เข็ม เจาะสอดท่อสายยาง ทางเดินอาหารเพื่อระบายแก๊สออก
แน่นท้อง	กินอาหารหยาบ คุณภาพต่ำ ทึบย่อยสลายยาก หรือจุลินทรีย์ในกระเพาะอาหารตายลงจากการใช้ยา	ไม่กินอาหาร กระเพาะเคลื่อนที่น้อย สวาปทางด้านซ้าย มีอาหารอัดตัวแน่น	กินอาหารหยาบ คุณภาพดี ระวังเรื่องการใช้ยากรอกกิน	กรอกจุลินทรีย์จากโคตัวอื่นมาให้เป็น
กรดมาก	กินอาหารธัญพืชครั้งละมาก ๆ	ไม่กินอาหาร ท้องเสีย กระเพาะเคลื่อนที่น้อย ไรกีบแบ่ง	ใช้ผงฟูผสมอาหารชั้น ลดอาหารธัญพืช	งดน้ำ 24 ชั่วโมง
กระเพาะเคลื่อน หรือ ลอย	กินอาหารที่มีแก๊ส ปริมาณคราวละมาก ๆ ช่วงหลังคลอดมีพื้นที่ในช่องท้องมากขึ้น ทำให้กระเพาะลอยง่าย	โคไม่กินอาหาร อุจจาระเหลว เหม็นคาว มีภาวะขาดน้ำ ตาลึก	กินอาหารชั้นคราวละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง	แจ้งสัตวแพทย์ ให้สารน้ำเข้าเส้นเลือด
วัตถุแหลมคมที่มุดำกระเพาะ	กินสิ่งแปลกปลอมปนเปื้อนจากอาหารชั้น	โคไม่กินอาหาร ข้นนมลด	ใช้แม่เหล็กคนอาหารชั้นก่อนให้โคกิน	กรอกแม่เหล็กแจ้งสัตวแพทย์

ตารางที่ 5 ระบบทางเดินอาหาร

ระบบทางเดินหายใจ

อาการป่วย	สาเหตุ	อาการ	ป้องกัน	รักษาเบื้องต้น
หวัด/แพ้อากาศ	ไวรัส PI3	ซึม มีไข้ น้ำมูก ไอ หรือจาม ถ้าไม่ติดแบคทีเรียแทรกอาการไม่รุนแรง	อยู่ในโรงเรือนที่อากาศถ่ายเทได้ดี แห้ง สะอาด ป้องกันฝนสาดได้	ให้ยาปฏิชีวนะ ยาลดไข้ วิตามินบี คอมแพล็ก เพื่อป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนหากมีไข้ ให้ยาลดไข้
หลอดลมอักเสบ	ไวรัส IBR	ซึม มีไข้สูง จมูกแดง ตาแดง โพรงจมูกอักเสบ มีปื้นเนื้อตาย หลอดลมอักเสบ เยื่อぶตาอักเสบ และแดง	เลี้ยงโคไม่แน่นเกินไป อยู่ในที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก การได้รับภูมิคุ้มกันจากนมแม่เหลืองอย่างเพียงพอ	ลดความเครียด ให้อาหารคุณภาพดี ให้น้ำสะอาด ให้ยาปฏิชีวนะ
ปอดบวม	สิ่งแปลกปลอม เช่น สำลักน้ำนม แบคทีเรีย พยาธิ เชื้อพาสทูเรลล่าอี โมไลติคา	ไข้สูงมาก หายใจเร็วหอบ หายใจกระแทก อ้าปากหายใจ ซึมไม่กินอาหาร	ระวังการให้นม แก่ลูกโค ฉีดวัคซีน ป้องกันความเครียด จากการเคลื่อนย้ายสัตว์	ใช้ยาปฏิชีวนะ สเตอรอยด์ ยาขยายหลอดลม ยาลดไข้ และลดอาการอักเสบ ยาลดน้ำมูก

ตารางที่ 6 ระบบทางเดินหายใจ

การจัดการสุขภาพโคนมตามฝูงโค

ฝูงโค	อาการป่วย/โรคที่พบบ่อย	การป้องกัน
แรกเกิด	- โรคท้องเสีย - ระบบทางเดินหายใจ (ปอดบวม) - สะดืออักเสบ	- ดูแลความสะอาด สุขอนามัย อาหารน้ำดื่ม และคอกโค - การให้นมหรือน้ำเหลืองอย่างเพียงพอ ป้อนไม่ให้สำลัก - ดูแลใส่ทิงเจอร์ที่สะดือ
ลูกโค	- โรคท้องเสีย - ปอดบวม - สะดืออักเสบ - แผลจากการ擠เขา - ท้องอืด - ใส่เลือน	- ดูแลความสะอาด สุขอนามัย อาหาร นมทดแทนน้ำดื่ม - ดูแลใส่ทิงเจอร์ที่สะดือ - ทำวัคซีน ถ่ายพยาธิ และสเปรย์เห็บ - ป้องกันไม่ให้แผล擠เขาโดนน้ำ ใส่ยาทิงเจอร์ - จำกัดปริมาณนมที่ป้อนต่อครั้งให้พอดี - ตัวที่เป็นใส่เลือนให้ใช้ผ้ารัดท้องไว้
โครุ่น	- โรคไข้สามวัน - โรคเลปโตสไปโรซิส - ซึ่กลาก	- ทำวัคซีน ถ่ายพยาธิ และสเปรย์เห็บ - กำจัดหนู ดูแลความสะอาดรอบคอกพักโค - รักษาโคแต่ช่วงต้น ๆ

ตารางที่ 7 การจัดการสุขภาพโคนมตามฝูงโค

ตารางที่ 7 การจัดการสุขภาพโคนมตามฝูงโค (ต่อ)

ฝูงโค	อาการป่วย/โรคที่พบบ่อย	การป้องกัน
โคสาว	- โรคไข้สามวัน - โรคไข้เห็บ - โรคติดเชื้อทั่วไป	- สังเกตการเป็นสัตว์ - จับสัตว์ ผสมพันธุ์ ถ้าผสมเกิน 3 ครั้งไม่ท้อง ต้องรักษา - ฉีดวัคซีนและถ่ายพยาธิตามกำหนด - ตรวจโรค布鲁เซลโลซิส และวัณโรค
โคคลอดลูก	- คลอดยาก - หดแรงเบ่ง - มดลูกปลิ้นทะลัก - รกค้าง - แมโคล้นล้น	- เบ่งนานมากกว่า 24 ชั่วโมง ถูบน้ำคร่ำไม่ไหลออกมา ตรวจสอบเพื่อให้การช่วยเหลือ - ถูบน้ำคร่ำไหลและแตกออกนานกว่า 2 ชั่วโมง ไม่เห็นอวัยวะหรือการคลอดคืบหน้า ให้ตรวจสอบ เพื่อให้การช่วยเหลือ - ทำความสะอาดเครื่องเพศและเต้านม ป้องกันแมลงวัน
แม่โครีดนม	- โรคมดลูกอักเสบ - โรคเต้านมอักเสบ - โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ - โรคกรดมาก - การสูญเสียน้ำหนักตัว - ความสมบูรณ์ของระบบสืบพันธุ์ - การเข้าอุ้งของมดลูก	- ให้อาหารคุณภาพดี มีความน่ากินสูงเพราะแม่โคจะเบื่ออาหารกินได้น้อยลงในระยะแรกของการให้น้ำนม - ดูแลแก้ไขให้ระบบสืบพันธุ์ทำงานปกติให้อย่างรวดเร็ว - แสดงให้เห็นถึงความไม่เพียงพอของอาหารพลังงาน
แม่โค หยุดรีดนม	- โรคกีบ - โรคเต้านมอักเสบ	- ดูความสมบูรณ์ของร่างกาย ให้ได้คะแนน - ตัดแต่งกีบให้เข้ารูป - รมีดระวังโรคเต้านมอักเสบ สอดยา ดราย

การจัดการสุขภาพโคนมตามฤดูกาล

ฝูงโค	อาการป่วย/โรคที่พบบ่อย	การป้องกัน
ฤดูฝน	- โรคปากเท้าเปื่อย บริเวณปาก เหงือก และลิ้นจะมีตุ่มใส ๆ - เลปโตสไปโรซิส - ไข้ขาแข็ง - ท้องเสียในลูกโค - โรคระบบทางเดินหายใจ - โรคเต้านมอักเสบ	- การทำวัคซีนปากเท้าเปื่อย ทุก 4 เดือน - แยกสัตว์ป่วย รักษาด้วยยาปฏิชีวนะ - ให้อาหาร ยาบำรุง มีไข่ให้ยาลดไข้ ตรวจโรค ก่อนเข้าฝูง กำจัดหนู ฉีดวัคซีน - รักษาตามอาการให้อาหารปฏิชีวนะ - ให้อาหารเชื้อในระบบทางเดินอาหาร ที่อยู่อาศัย ต้องสะอาดแห้ง - ป้องกันไม่ให้โคตากฝนมากเกินไป (ทำที่พักให้)
ฤดูหนาว	- Brucellosis (โรคแท้งติดต่อ) เกิดการแท้งระยะท้ายของการตั้งท้อง - Trypanosomiasis ซึม เบื่ออาหาร มีไข้สูง - Babesiosis เยื่อเมือกซีด - Anaplasmosis ปัสสาวะมีสีแดง	- ฉีดวัคซีนป้องกัน ตอนอายุ 3 - 8 เดือน (ตัวเมีย) คัดทิ้ง - ควบคุมแมลงดูดเลือดชนิดต่าง ๆ ควบคุม การเคลื่อนย้ายสัตว์

ตารางที่ 8 การจัดการสุขภาพโคนมตามฤดูกาล

ตารางที่ 8 การจัดการสุขภาพโคนมตามฤดูกาล (ต่อ)

ฝูงโค	อาการป่วย/โรคที่พบบ่อย	การป้องกัน
ฤดูร้อน	- HEAT STRESS - โรคขาดสารอาหาร - ปัญหาการผสมติดยาก	- ต้องมีร่มเงาให้โคได้พักผ่อน มีสภาพแวดล้อมเหมาะสม - เสริมอาหารเสริมแคลโค รวมทั้งปลูกแหล่งหญ้าสดให้พอเพียง - ให้อาหารเสริม จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม

การจัดการสุขภาพเต้านม

วิธีการตรวจสุขภาพเต้านม

- 1) การคลำ
- 2) การตรวจวินิจฉัย
 - ด้วยตาเปล่า
 - ด้วยสารเคมี
 - ด้วยเครื่องมือตรวจน้ำนม
- 3) การตรวจน้ำนมทางห้องปฏิบัติการ
 - เพาะเชื้อโรค
 - การทดสอบความไวของยาปฏิชีวนะ

การจัดการสุขภาพกีบ

โรค	อาการป่วย/โรคที่พบบ่อย	การป้องกัน
แผลพื้นกีบ	พื้นกีบเป็นแผล หรือ ข้ำ	สภาพพื้นคอกไม่ควรเป็นหินลูกรัง
กีบรูปร่างผิดปกติ	กีบยาว บิด ผิดรูป	แต่งกีบให้เข้ารูปเท่าสัดส่วนปกติ
เนื้องอกระหว่างกีบ	พบติ่งก้อนเนื้ออยู่ระหว่างกีบ บางครั้งก็เป็นแผล	ตัดติ่งเนื้อออก พันผ้าพันแผล
กีบลายไม่เรียบแตก	ผนังด้านนอกกีบมีรอยแตกทั้งแนวตั้ง แนวนอนหรือไม่เป็นแนว	จัดโปรแกรมอาหารให้มีแร่ธาตุ สมดุล สม่ำเสมอ

ตารางที่ 9 การจัดการสุขภาพกีบ

การจัดการสุขภาพแม่โคก่อนคลอด กำลังคลอด หลังคลอด

ระยะ	อาการปกติ	อาการผิดปกติ	การปฐมพยาบาล
ก่อนคลอด	โคมีขนาดท้องโต เหมาะสมกับอายุท้อง มีการกินปกติ อุณหภูมิ ร่างกายปกติ	- แท้ง - ลูกกรอก - มดลูกบิด - ช่องคลอดทะลัก	- ล้างดิงลูกที่แท้งออกมา - ฉีดยาขับออก - ล้างทำความสะอาดช่องคลอด ที่ปลิ้น ชังโคในที่สะอาด ไม่มีวัสดุที่มดดำ - แจ้งสัตวแพทย์
ระหว่างคลอด	มีระยะเวลาคลอด เป็นขั้นตอนตามปกติ	- คลอดยาก - ลูกตายในท้อง	- ช่วยจัดทำคลอดให้เหมาะสม ถูกต้องแล้วดึงออก - แจ้งสัตวแพทย์
หลังคลอด	มีการขับน้ำคาวปลา ออกมาบ้าง มีการกิน ปกติ	- รกค้าง - มดลูกอักเสบ - มดลูกทะลัก - โคลัมไม่ลูก - ใช้น้ำนม	- มัตรกให้เป็นลูกตุ้มไว้ แจ้งหมอปดรก เหน็บยา - ล้างมดลูก - ล้างทำความสะอาดมดลูก ที่ปลิ้น ชังโคในที่สะอาด ไม่มีวัสดุที่มดดำ - แจ้งสัตวแพทย์ - จัดการการให้อาหาร เพื่อป้องกันโรคใช้น้ำนม

ตารางที่ 10 การจัดการสุขภาพแม่โคก่อนคลอด กำลังคลอด หลังคลอด

การจัดการระบบสืบพันธุ์แม่โค

ระยะ	อาการผิดปกติ	การรักษาเบื้องต้น
ก่อนผสม	- ไม่เป็นสัด - เป็นสัดไม่ชัดเจน - มีเมือกหนอง	- แจ้งหมอมาล้างตรวจ - ล้างมดลูก
ระหว่างผสมพันธุ์	- น้ำเมือกขุ่น เป็นหนอง	- แจ้งหมอล้างมดลูก
ผสมพันธุ์แล้ว	- หนองไหลออกมา - ภาวะแผดน้ำ - มดลูกบิดเมื่ออายุท้องมากขึ้น	- รักษาเมือกอักเสบ - ล้างมดลูกทำแท้ง - ใช้วิธีการกลิ้งโค

ตารางที่ 11 การจัดการระบบสืบพันธุ์แม่โค

อาการป่วยและโรคในโคนมที่ควรทราบ

อาการ/โรค	สาเหตุ	อาการ	การป้องกันรักษาพยาบาลเบื้องต้น
โรคคอบวม	เชื้อแบคทีเรีย Pasteurella	หายใจลำบาก ปอดบวม บวมที่แมงคอ โลหิตเป็นพิษ	ฉีดวัคซีนอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป และทุกปี
โรคกาฬ	เชื้อแบคทีเรีย Bacillus	ไข้สูง ท้องร่วงมีเลือดปนตาย กะทันหันชักขึ้นอืดเร็วเลือด ไหลออกทางทวาร	ฉีดวัคซีนอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป และทำซ้ำทุกปี
โรคปากเท้าเปื่อย	เชื้อไวรัส Picorna	มีไข้ มีเม็ดตุ่มพองที่ลิ้น ปาก เท้า เต้านม	ฉีดวัคซีนอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป และซ้ำทุก 4 เดือน
โรคแท้งติดต่อ	เชื้อแบคทีเรีย Brucellar	โคแท้งลูกอายุ 4 - 7 เดือน ข้อขาบวม อัมพาตบวม	ฉีดวัคซีนอายุ 3 - 8 เดือน
โรควัณโรค	เชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium	ไอ เต้านมเป็นก้อนฝี ท้องเสีย	ทำทูเบอร์คูลินทดสอบ ถ้าเป็นให้คัดทิ้ง
โรคแบล็กเล็ค	เชื้อแบคทีเรีย Clostridium	ไข้สูง กล้ามเนื้ออักเสบ ใต้ผิวหนังมีฟองอากาศ ผิวคล้ำ เจ็บ บวม	ฉีดวัคซีนอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป และทุกปี สุขาภิบาลโรงเรือน ที่สะอาด
โรคไข้เห็บ	เชื้อโปรโตซัว Babesia ริกเกตเซีย Anaplasma	ไข้สูง เยื่อเมือกมีจุด เลือดออก ชีตเหลือง ใน Babesia มีเยื่อแดง ไม่กินอาหาร	ป้องกันกำจัดเห็บ แมลงดูดเลือด

ตารางที่ 12 อาการป่วยและโรคในโคนมที่ควรทราบ

2.2 อาหารโคนม

ในสภาพปัจจุบันโคนมได้มีการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้สามารถผลิตน้ำนมสูงขึ้น การให้โคนมกินหญ้าจนเต็มกระเพาะ ก็ยังให้โภชนาที่ต้องการในการผลิตน้ำนมไม่เพียงพอ จำเป็นต้องใช้อาหารบางอย่างที่มีเนื้อโภชนาสูงกว่าเข้าแทนหญ้า คือ พืชอาหารชั้น การจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างอาหารหยาบ และอาหารชั้น ในการเลี้ยงโคนมจะมีความจำเป็นเพราะค่าใช้จ่ายด้านอาหารจะมีสัดส่วนร้อยละ 70 ของต้นทุนการผลิต หากให้อาหารชั้นมาก นอกจากจะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นแล้วยังทำให้กระเพาะมักเกิดสภาวะความเป็นกรด (Acidosis) ทำให้โคนมกินอาหารน้อยลงและไม่สบาย ในทางกลับกันหากให้อาหารหยาบมากเกินไป อาหารหยาบจะใช้เวลาย่อยนานได้โภชนาไม่เพียงพอ ขาดสมดุลการสร้างพลังงานเป็นผลให้การผลิตน้ำนมลดลง องค์ประกอบในน้ำนมเปลี่ยนแปลงไป

อาหารโคนมแบ่งออก เป็น 2 ประเภท

1. อาหารหยาบ หมายถึง อาหารที่มีใยสูงกว่าร้อยละ 18 มีโภชนาอยู่ได้ต่ำ มีลักษณะฟาม คือ มีน้ำหนักต่อหน่วยปริมาตรอาหารน้อย ซึ่งส่วนใหญ่ ได้แก่ ต้นและใบพืชที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ เช่น พืชตระกูลหญ้า และถั่วต่าง ๆ ที่สามารถนำมาเป็นอาหารโคได้ เช่น ยอดอ้อย ต้นข้าวโพด ฟางขาว เปลือก และต้นถั่วเหลือง เป็นต้น

อาหารหยาบอาจแบ่งได้ตามคุณภาพของอาหาร ดังนี้

- 1) อาหารหยาบคุณภาพต่ำ (โปรตีนไม่เกิน 5 %) ได้แก่ ฟางข้าว หญ้าหลังจากการเก็บเมล็ด ยอดอ้อย ต้นข้าวโพดหวาน และหญ้าที่มีอายุการตัดเกิน 8 สัปดาห์ขึ้นไป
- 2) อาหารหยาบคุณภาพปานกลาง (โปรตีน 5 - 7 %) ได้แก่ หญ้าชนิดต่าง ๆ ที่อายุการตัดไม่เกิน 8 สัปดาห์
- 3) อาหารหยาบคุณภาพดี (โปรตีน 10 % ขึ้นไป) ได้แก่ หญ้าชนิดต่าง ๆ ที่อายุการตัดไม่เกิน 6 สัปดาห์ เปลือกและไหมข้าวโพด และถั่วอาหารสัตว์
- 4) อาหารหยาบคุณภาพดีมาก (โปรตีน 10 % ขึ้นไป) ได้แก่ หญ้า ชนิดต่าง ๆ ที่อายุการตัดไม่เกิน 6 สัปดาห์ เปลือก ไหมข้าวโพด และมีพืชตระกูลถั่วผสมอยู่ด้วย



ภาพที่ 14 ตัวอย่างอาหาร

2. อาหารชั้น หมายถึง วัตถุดิบอาหารที่มีความเข้มข้นของโภชนาต่อน้ำหนักสูง ส่วนมากมีเยื่อใยต่ำกว่า 18 % อาจจะเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดเดียวหรือหลายชนิดประกอบกันเป็นสูตรอาหาร ได้แก่ เมล็ดหรือกากเมล็ดธัญพืชต่าง ๆ ปลายข้าว รำข้าว ปลาป่น กระดุกป่น เป็นต้น

ปริมาณอาหารหยาบที่โคควรได้รับ

โคนมเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้อง จึงจำเป็นต้องได้รับอาหารหยาบอย่างเพียงพอ หากโคจะได้รับสารอาหารหยาบน้อยและได้รับอาหารชั้นมากเกินไป อาจจะทำให้ผลผลิตน้ำนมลดลง และยังอาจทำให้เกิดอาการผิดปกติในระบบการย่อยอาหารคือ เกิดความเป็นกรดในกระเพาะผ้าชีรี้วมาก จนโคไม่ยอมกินอาหาร จึงจำเป็นที่จะต้องมีการหยาบเพียงพอให้แก่โค ซึ่งระดับของอาหารหยาบเมื่อคิดเป็นน้ำหนักแห้งที่แม่โคควรจะได้รับต่อวันไม่ควรต่ำกว่า 1.4 % ของน้ำหนักตัว ตัวอย่างเช่น แม่โคนมมีน้ำหนักประมาณ 400 กิโลกรัม ควรจะได้รับอาหารหยาบแห้งตามที่ได้กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ คือ

- แม่โคน้ำหนักตัว 100 กิโลกรัม ต้องการอาหารหยาบ = 1.4 กิโลกรัม
- แม่โคน้ำหนัก 400 กิโลกรัม ต้องการอาหารหยาบ = $(1.4 \times 400) / 100 = 5.6$ กิโลกรัม

ดังนั้น แม่โคควรจะได้รับอาหารหยาบคิดเป็นวัตถุดิบต่อวัน = 5.6 กิโลกรัม เมื่อนำมาติดเทียบกลับไปเป็นน้ำหนักหญ้าสด ซึ่งทั่ว ๆ ไปวัตถุดิบประมาณ 25 % วัตถุดิบ 25 กิโลกรัม มาจากหญ้าสด 100 กิโลกรัม หากวัตถุดิบ 5.6 กิโลกรัม จะมาจากหญ้าสด $(100 \times 5.6) / 25 = 22.4$ หรือคิดง่าย ๆ คือหญ้าแห้ง 1 กิโลกรัมคิดเป็นหญ้าสด 4 กิโลกรัม (โดยประมาณ) ดังนั้น แม่โคที่มีน้ำหนักตัว 400 กิโลกรัม ควรได้รับหญ้าสดในปริมาณวันละ 22.4 กิโลกรัม

เมื่อโคที่กินอาหารหยาบคุณภาพดีและกินในปริมาณที่มาก ก็จะได้รับสารอาหารมากกว่าแม่โคที่กินอาหารหยาบที่มีคุณภาพต่ำและกินได้น้อย จึงทำให้อาหารชั้นที่จะใช้เสริมนี้แตกต่างกัน คือ อาหารชั้นจะต้องมีสารอาหารหรือความเข้มข้นแตกต่างกัน มิใช่ในปริมาณที่แตกต่างกัน มิฉะนั้นจะมีผลต่อการกินอาหารหยาบตามมา เพราะกระเพาะโคมีขนาดคงที่ คุณภาพของอาหารหยาบและระดับโปรตีนในอาหารที่แนะนำสรุปดังนี้

คุณภาพของอาหารหยาบที่ใช้	ระดับโปรตีนในอาหารชั้น (% ในสูตรอาหาร)
อาหารหยาบคุณภาพ ดี	12 - 16 หรือประมาณ 14
อาหารหยาบคุณภาพ ปานกลาง	16 - 20 หรือประมาณ 18
อาหารหยาบคุณภาพ ต่ำ	20 - 24 หรือประมาณ 22

ตารางที่ 13 คุณภาพของการให้อาหารหยาบ

ในความเป็นจริงแล้วคุณภาพของอาหารชั้นนอกจากจะคำนึงถึงโปรตีนในอาหารแล้วยังต้องคำนึงพลังงานซึ่งเป็นสารอาหารที่จำเป็นอย่างมากในแม่โคที่กำลังให้นม ดังนั้น ถ้าแม่โคมีความสามารถในการให้นมสูงแต่มีความจำเป็นต้องให้อาหารหยาบคุณภาพต่ำ เช่น ใช้ฟางข้าวเลี้ยหรือต้องเดินทะเล็มในทุ่งหญ้าธรรมชาติเป็นระยะทางไกล ๆ ผู้เลี้ยงควรจะเสริมอาหารพลังงาน เช่น มันเส้น หรือกากน้ำตาล

คำแนะนำกว้าง ๆ ในเรื่องปริมาณอาหารชั้นที่ควรจะให้แก่แม่โคแต่ละตัว ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำนมที่แม่โคผลิตได้และคุณภาพอาหารหยาบที่ใช้เลี้ยง (ดังในตาราง)

ปริมาณ การให้น้ำนม	คุณภาพของอาหารหยาบ				
	ดี		ปานกลาง		ต่ำ
	ระดับโปรตีนในอาหารชั้น				
	12%	14%	16%	18%	22%
6	-	-	2.0	-	3.0
10	3.0	-	5.0	-	5.0
14	5.5	-	7.0	-	6.5
18	-	7.0	-	8.0	8.0
22	-	9.5	-	9.5	9.5
26	-	11.5	-	11.5	-
30	-	13.5	-	13.0	-

ตารางที่ 14 ปริมาณอาหารชั้น (กิโลกรัม/วัน) ที่ควรจัดให้แม่โคกิน

จากตัวเลขในตารางเป็นปริมาณอาหารชั้นที่ควรจะได้รับแก่แม่โค (กิโลกรัม/ตัว/วัน) ในแต่ละระดับการให้นมเมื่อใช้ร่วมกับอาหารหยาบคุณภาพต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น

กรณีใช้อาหารหยাবคุณภาพดีแก่แม่โคนม ถ้าแม่โคนมสามารถให้นมได้ 14 กิโลกรัม/วัน อาหารชั้นที่ให้อาจจะมีโปรตีนในสูตรอาหาร = 12 % และให้ในปริมาณ 5.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน แต่ถ้าแม่โคสามารถให้นมได้มากกว่านี้ เช่น ให้นมได้ 18 กิโลกรัม/วัน การใช้อาหารชั้นที่มีโปรตีน 12 % จะน้อยเกินไป เพราะจะทำให้โคนมต้องกินอาหารชั้นในปริมาณมากจึงจะได้รับโภชนาเพียงพอ และจำเป็นต้องใช้อาหารชั้นที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสูงขึ้นคือ มีโปรตีนประมาณ 14 % และให้กินในปริมาณ 7.0 กิโลกรัม/ตัว/วัน จึงจะไม่มีผลกระทบต่อกรกินอาหารหยাব

กรณีการใช้อาหารหยাবคุณภาพปานกลาง ก็เป็นไปในทำนองเดียวกันกับอาหารคุณภาพดี แตกต่างกันว่า ระดับโปรตีนในอาหารชั้นจะสูงกว่า กล่าวคือ อาหารชั้นที่ใช้ร่วมกันกับอาหารหยাব คุณภาพปานกลาง เช่น หญ้าสด เปลือก และข้าวโพดฝักอ่อน ควรจะมีโปรตีนในสูตรอาหารชั้น ประมาณ 16 - 18 % ส่วนปริมาณที่ให้ ก็ขึ้นอยู่กับปริมาณการให้นมของแม่โค ดังตารางที่ 14

กรณีการใช้อาหารหยাবคุณภาพต่ำนั้น อาหารชั้นที่จะให้แม่โคมีความจำเป็นที่จะต้องมีความเข้มข้นสูงกว่า เพื่อที่จะทำให้แม่โคได้รับสารอาหารเพียงพอแก่ความต้องการในการให้น้ำนม อาหารชั้นที่ใช้ควรมีระดับโปรตีน ประมาณ 22 % ในกรณีที่แม่โคมีการให้นม 22 กิโลกรัม/วัน ควรจะให้อาหารชั้นประมาณ 9.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน แต่ถ้าแม่โคมีการให้นมมากกว่า 22 กิโลกรัม/วัน ขึ้นไปควรจะให้อาหารชั้นแก่แม่โคจนเต็มที่แล้วจากแม่โคได้รับอาหารหยাবเพียงพอคือ อาหาร 1.4 % ของน้ำหนักตัว ซึ่งเป็นระดับที่ต่ำสุดที่แม่โคควรจะได้รับ

2.3 โรคที่สำคัญในโคนม

การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย ซึ่งมีสภาพแวดล้อมแบบร้อนชื้นก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพที่ทำให้สัตว์ป่วยเป็นโรคได้ โดยมีสาเหตุมาจาก

- 1) การติดเชื้อ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัว พยาธิ และเชื้อรา
- 2) การจัดการด้านอาหารไม่เหมาะสม ได้รับสารอาหารมากหรือน้อยเกินไป
- 3) อิทธิพลทางกายภาพ เช่น แสงแดด ความร้อน สารเคมี สารพิษ และความเครียด

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุโน้มนำทำให้สัตว์ป่วยได้ง่าย คือ

- 1) สภาพการเลี้ยงดูไม่ดี เช่น อาหารไม่เหมาะสม เลี้ยงแบบแออัด คอกสกปรกหมักหมม
- 2) สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น อากาศร้อนจัดมาก พื้นที่รอบคอกกลุ่มแฉะ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลง และเชื้อโรค
- 3) อายุ เพศ และพันธุ์ของสัตว์ โรคบางโรคเกิดกับลูกโคมากกว่าแม่โค บางโรคเกิดในเพศเมียมากกว่าเพศผู้ บางโรคเป็นกรรมพันธุ์และบางโรคเกิดในพันธุ์แท้สายเลือดสูงมากกว่าพันธุ์ผสม
- 4) ความสามารถในการให้ผลผลิต เช่น โคที่ให้ผลผลิตสูง ต้องสูญเสียพลังงาน และแร่ธาตุมาก ทำให้อ่อนแอ้ง่าย เป็นต้น

ปอดบวมในลูกโค

ปอดบวมในลูกโคเกิดจากการติดเชื้อโรคในทางเดินหายใจ สัตว์จะแสดงอาการซึม น้ำมูกไหล มีไข้สูง หายใจลำบาก และอาจมีความผิดปกติของระบบขับถ่ายร่วมด้วย มักเกิดในระยะที่อากาศเปลี่ยนแปลง และในฤดูฝน ซึ่งมีความชื้นสูง ลูกโคที่เป็นโรคพยาธิจะมีสุขภาพอ่อนแอและป่วยด้วยอาการปอดบวมได้ง่าย

การรักษา ต้องทำตั้งแต่ระยะเริ่มป่วยจึงจะให้ผลดี โดยใช้ยาปฏิชีวนะ เช่น เตตราไซคลิน ยาซัลฟา ฯลฯ ปอดบวมในลูกโคมักเกิดจากเชื้อไวรัสร่วมกับแบคทีเรีย โดยมีเชื้อหนึ่งเป็นต้นเหตุแล้วอีกเชื้อหนึ่งเข้าแทรกซ้อน จึงควรจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมไปกับการรักษาด้วย และในรายที่มีพยาธิควรปรึกษาสัตวแพทย์เพื่อการรักษาที่ถูกต้องเพราะลูกโคค่อนข้างอ่อนแอ

อาการ ปอดบวมสามารถติดต่อกันภายในฝูงลูกโคได้ ฉะนั้นเมื่อมีสัตว์ป่วยเกษตรกรต้องรีบแยกลูกโคออกจากฝูง

การควบคุมป้องกันทำได้โดย

- 1) เลี้ยงลูกโคในคอกที่แห้งสะอาดและปลอดโปร่งไม่แออัด ลมไม่โกรกจัดและฝนไม่สาด บริเวณรอบคอกลูกโคต้องปราศจากแหล่งหมักหมมความสกปรก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งขับถ่ายของลูกโคเอง
- 2) ให้ลูกโคได้รับนม น้ำเลืงจากแม่โค และอาหารที่เหมาะสม
- 3) เมื่อนำลูกโคมาจากแหล่งอื่น ควรกักไว้ดูความผิดปกติ 2 - 3 สัปดาห์ก่อนนำเข้าฝูง

โรคท้องร่วงในลูกโค

โรคท้องร่วงหรือโรคท้องเสีย หรือโรคท้องเดินในลูกสัตว์แรกเกิด อายุไม่เกิน 35 วัน เป็นโรคหนึ่งที่พบได้บ่อยที่สุด การวิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดโรคมักจะไม่รวดเร็วพอที่จะควบคุม และให้การรักษาที่ได้ผลดี ทำให้สูญเสียเศรษฐกิจอย่างร้ายแรง สาเหตุของโรคอาจเกิดจากอาหาร โดยลูกสัตว์กินนมมากเกินไป หรือกินอาหารคุณภาพต่ำแทนนม สาเหตุของโรคท้องร่วงเกิดจากการติดเชื้อ เช่น แบคทีเรีย ไวรัสหรือการผสมระหว่างเชื้อหลายชนิด ลูกสัตว์จะแสดงอาการถ่ายเหลวพุ่งเป็นน้ำ บางครั้งมีเลือดปน ภาวะร่างกายขาดน้ำอย่างรุนแรง และตายภายใน 1 - 2 วัน

การรักษา โดยการใช้ยาซัลฟาหรือยาปฏิชีวนะและการเสริมให้ร่างกายแข็งแรง การควบคุมป้องกันโรคโดยการสุขาภิบาล คอกลูกโคต้องแห้งสะอาดอยู่เสมอ รวมถึงการให้อาหารอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยลูกโคต้องกินนม น้ำเลืง ภายใน 15 - 30 นาทีหลังคลอด และกินติดต่อกันอีก 4 - 5 วัน

สายสะดืออักเสบในลูกโค

สายสะดืออักเสบในลูกสัตว์แรกเกิด เกิดจากการติดเชื้อที่สายสะดือในลูกสัตว์เกิดใหม่ โดยเฉพาะลูกโคทำให้เกิดการอักเสบบวมหรือเป็นแผล แต่ถ้าเป็นรุนแรงทำให้โลหิตเป็นพิษและทำให้ติดเชื้อเฉพาะที่ เช่น ข้อต่อ เยื่อหุ้มสมอง ตา เยื่อปอดหัวใจ ปลายหลอดเลือดแดงของ ขา หู และหาง อาการที่พบคือ ลูกสัตว์จะซึมมีไข้และไม่ดูดนม ถ้าการติดเชื้อลุกลามไปถึงกระเพาะปัสสาวะทำให้กระเพาะปัสสาวะอักเสบและปัสสาวะมีเลือด หรือหนองปนได้



ภาพที่ 15 สายสะดืออักเสบในลูกโค

ในกรณีที่เกิดการอักเสบที่สายสะดือเล็กน้อยการรักษานิยมฉีดยาปฏิชีวนะ เช่น เพนนิซิลลิน สเตร็ปโตมัยซิน ควบคู่กับการทำความสะอาดเอาหนองออก เช็ดล้างแผลให้สะอาดและทายาทิงเจอร์ไอโอดีน แต่กรณีที่เกิดการอักเสบถึงขั้นโลหิตเป็นพิษ การรักษา มักไม่ได้ผล

การควบคุมและป้องกัน ควรทำก่อนการเกิดโรคในขณะคลอด เจ้าของโคนมต้องจัดการด้านสุขาภิบาลและสุขอนามัยอย่างดีตั้งแต่เริ่มแรก โดยการผูกตัดและทาสายสะดือด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน เพื่อฆ่าเชื้อโรคและทำให้สะดือแห้งเร็วขึ้น การโรยด้วยยาเนกาซันท์กันแมลงวันวางไข่ที่สายสะดือ หรือการรักษาความสะอาดคอกที่นอนช่วยป้องกันการเกิดการอักเสบของสายสะดือได้เป็นอย่างดี

ฝี

ฝีเกิดจากการที่ร่างกายต้องการหยุดการรุกรานของเชื้อโรค และป้องกันการกระจายเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายที่เป็นอันตราย โดยสร้างเนื้อเยื่อชนิดหนึ่งมาห่อหุ้มเอาไว้บริเวณที่เป็นฝีจะนูนสูง จากระดับผิวหนังปกติ ในระยะแรกจะบวมแข็งแดงและร้อน ระยะหลังจะนูนและแตกออกในที่สุด ควรรอให้ฝีมีลักษณะนูน (ฝีสุก) จึงทำการรักษาโดยการผ่าฝีซึ่งจะได้ผลดีกว่า แต่ก่อนทำการผ่าควรตรวจให้แน่ใจว่าเป็นฝีจริงโดยใช้เข็มที่สะอาดเจาะและดูดของเหลวภายในฝีเสียก่อน ถ้าเป็นฝีจะมีน้ำผสมเลือดหรือหนองไหลออกมาในกระบอกยา

การผ่าฝีดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

- 1) โกนขนรอบ ๆ ฝีให้กว้าง เช็ดด้วยทิงเจอร์ไอโอดีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค
- 2) ถ้าฝียังไม่แตกออกให้ใช้มีดโกนโกนขนรอบ ๆ รอยโรคและทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์ กรีดผ่าฝีโดยให้ปากแผลอยู่ในส่วนนูนที่ต่ำที่สุด ให้ปากแผลกว้างพอสมควรประมาณ 1 - 3 นิ้ว ถ้าปากแผลแคบจะไม่สะดวกในการชะล้างแผล และปากแผลจะปิดก่อนที่เชื้อโรคและเศษเนื้อตายจะถูกกำจัดออกมาหมด ทำให้กลับไปเป็นฝีอีก
- 3) คัดเอาหนองออก แล้วใช้ซ็อนสแตนเลสขูดทำลายถุงฝีจนเลือดออกซึม ๆ
- 4) ใช้ผ้าก๊อซหรือสำลีเช็ดภายในโพรงฝีด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน
- 5) ทำการยัดหมุด โดยใช้ผ้าก๊อซชุบทิงเจอร์ไอโอดีนให้แน่น แล้วพันยากันแมลง
- 6) เอาหมุดออกทุกวัน แล้วยัดหมุดซ้ำ พันท้ายกันแมลง
- 7) เอาหมุดออกในวันต่อมา ถ้าถุงฝียังหนาอยู่ให้ยัดหมุดซ้ำอีก 1 - 2 วัน แต่ไม่ควรยัดหมุดนานเกินไป เพราะจะทำลายเนื้อเยื่อบริเวณนั้นถูกทำลาย ทำให้แผลหายช้าหลังจากเอาหมุดออก ให้พันยากันแมลงเพื่อป้องกันแมลงตอม

โรคปัสสาวะแดง

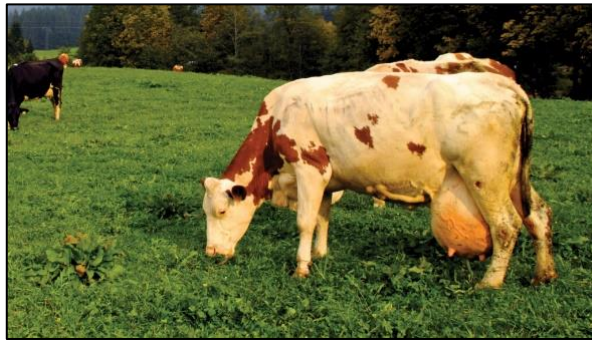
โรคปัสสาวะแดงหรือโรคไข้เห็บโค เกิดจากโปรโตซัวชนิดหนึ่งเข้าไปทำลายเม็ดเลือดแดง โรคนี้ติดต่อได้โดยมีเห็บเป็นพาหะนำโรค สัตว์จะแสดงอาการไข้สูงกว่า 41 องศาเซลเซียส ไม่กินอาหาร กระเพาะไม่ทำงาน หายใจหอบเร็ว หัวใจเต้นแรง เยื่อเมือกซีด น้ำปัสสาวะจะมีสีแดงเข้มมากขึ้นจนเกือบดำ โคที่กำลักรีดนม นำนมจะลดลงอาจถึงตายได้ถ้ารักษาไม่ทัน

การหาสาเหตุของโรคโดยการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาเชื้ออย่างรวดเร็ว การแยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง และให้ยาที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น ยาเบเรนิล ยาอิมิโซล ช่วยให้การรักษาได้ผลดี สัตว์ป่วยที่มีอาการโลหิตจางและอ่อนเพลีย ควรให้ยาบำรุง หรือถ้าจำเป็นควรได้รับการถ่ายเลือดจากโคที่มีสุขภาพดี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสัตวแพทย์ที่ให้การรักษา

การควบคุมและป้องกันโรค

- 1) การควบคุมเห็บโดยใช้ยากำจัดเห็บพ่นบนตัวสัตว์ และบริเวณคอกยากำจัดเห็บที่นิยมใช้ เช่น อะมิทราด บาร์เคท เนื่องจากยาดังกล่าวทำให้พบสารพิษตกค้างในน้ำนมมาก จึงนิยมใช้พืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ฆ่าเห็บโค เช่น สารสกัดจากเมล็ดน้อยหน่า เมล็ดมันแกว ใบตะไคร้แกง ใบตะไคร้หอม เปลือกผลส้ม และใบสะเดา ฯลฯ
- 2) การใช้ยาฉีดอิมิโซลช่วยป้องกันโรคในฝูงโคนมที่อยู่ร่วมกับสัตว์ป่วย
- 3) ควรทำวัคซีนให้แก่ลูกโคอายุต่ำกว่า 1 ปี

โรคเต้านมอักเสบ



ภาพที่ 16 โรคเต้านมอักเสบ

เต้านมอักเสบเป็นโรคที่พบได้บ่อยในฟาร์มโคนม เกษตรกรมักจะหลีกเลี่ยงโรคนี้ไม่พ้นสาเหตุเกิดจากเชื้อโรคเข้าไปทำลายเนื้อเยื่อเต้านม หรือเกิดจากอุบัติเหตุหรือความบกพร่องในการจัดการของกระบวนการรีดนม เช่น การใช้เครื่องรีดนมที่ไม่มาตรฐาน หรือรีดนมด้วยวิธีการไม่เหมาะสม

โรคเต้านมอักเสบมี 2 แบบคือ แบบแสดงอาการ และแบบไม่แสดงอาการ

1. **แบบแสดงอาการ** พบอาการของโรคดังนี้ แม่โคมีเต้านมบวมร้อนกว่าปกติ แม่โคมักจะขัดขึ้นเวลารีดนมเพราะเจ็บบริเวณเต้านม น้ำนมที่รีดออกมามีลักษณะผิดปกติ เช่น สีเข้ม มีตะกอน หรือมีหนองปนเลือด ปริมาณน้ำนมนลดลงเฉพาะเต้าหรือหลายเต้า ในรายที่เป็นรุนแรงแม่โคจะมีไข้ ซึม ไม่กินอาหาร

2. **แบบไม่แสดงอาการ** จะไม่พบอาการผิดปกติของแม่โค นอกจากส่งตัวอย่างน้ำนมไปตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้สัตวแพทย์จะทำการรักษาในช่วงที่แม่โคพักการให้น้ำนม (ดราย)

การดูแลรักษาโรคเต้านมอักเสบ เมื่อพบโคเป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ จากการเห็นการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ควรรีบทำการรักษาแต่แรกพบ ซึ่งหากอาการในระยะแรกมีอาการรุนแรง อาจจำเป็นต้องให้การรักษาดังนี้

1) ควรรีดน้ำนมที่มีลักษณะผิดปกติออกให้บ่อยครั้งประมาณ 3 - 4 เวลาต่อวัน และควรเก็บน้ำนมด้วยวิธีการปลอดเชื้อโรค เพื่อนำมาเพาะแยกเชื้อที่เป็นสาเหตุ (ควรทำโดยสัตวแพทย์ หรือผู้ที่มีความชำนาญ) เพื่อหาชนิดยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมเตรียมไว้ หากการให้ยาปฏิชีวนะในครั้งแรกไม่ได้ผล และให้ทำการรีดนมโคนมป่วยด้วยโรคเต้านมอักเสบเป็นครั้งสุดท้าย เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อติดต่อในฝูง

2) ให้สอดยาเข้าเต้านมอย่างสะอาดและถูกวิธี ควรเป็นยาชนิดที่เตรียมเพื่อสอดเข้าเต้าโดยเฉพาะหากแม่โคมีอาการรุนแรง เช่น มีไข้ ไม่กินอาหาร ควรรีบปรึกษาสัตวแพทย์เพื่อให้ยาทางกระแสเลือด และให้ยาลดไข้/ลดอักเสบร่วมด้วย ควรทำการรักษาอย่างต่อเนื่องเพื่อไม่ให้เชื้อโรคติดต่อยา เมื่อให้ยาครบกำหนดการรักษาแล้วยังไม่หายเป็นปกติควรปรึกษาสัตวแพทย์

3) ต้องระมัดระวังความสะอาด เพื่อป้องกันการนำเชื้อโรคติดไปยังโคนมตัวอื่น ๆ ในฝูง ห้ามรีดนมจากเต้านมที่อักเสบทิ้งลงพื้นคอกเด็ดขาด

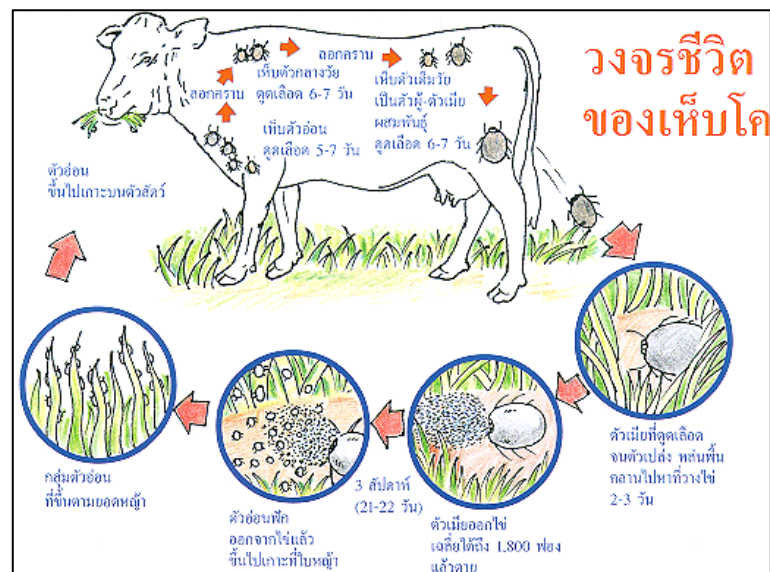
4) ในกรณีใช้ยาปฏิชีวนะสอดเต้านมให้รีดนมออกจากเต้าตามปกติ แต่ห้ามส่งจำหน่ายเนื่องจากสารตกค้าง (ยาปฏิชีวนะ) ในน้ำนมเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ส่วนใหญ่ให้งดส่งนมประมาณ 4 - 6 มื้อ หลังการให้ยาสอดเต้า 48 - 72 ชั่วโมง ขึ้นกับชนิดยาที่ใช้ในการสอดเข้าเต้านม

ดังนั้น หลักการป้องกันและกำจัดเชื้อโรคที่จะไม่ให้เกิดโรคเต้านมอักเสบขึ้นในฟาร์มของเกษตรกร คือ ต้องป้องกันการติดเชื้อโรคใหม่เข้าสู่เต้านมและการกำจัดเชื้อโรคที่มีอยู่ออกไป รวมถึงมีการตรวจสถานภาพของโรคเต้านมอักเสบภายในฟาร์มอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรพึงระลึกไว้เสมอว่าการควบคุมและป้องกันโรคเต้านมอักเสบคือหัวใจหลัก ส่วนการรักษา คือ การแก้ปัญหาปลายทาง

มาตรการควบคุมและป้องกันโรคเต้านมอักเสบคือหัวใจหลักของโรคนี้

- 1) ทำความสะอาดเต้านมและหัวนม และเช็ดให้แห้งก่อนรีดนม ควรใช้ผ้าสะอาดเช็ดเต้านมโคแต่ละตัว แต่ละเต้าแยกจากกัน
- 2) ตรวจเต้านมและรีดน้ำนมตรวจก่อนเริ่มรีดนมทุกครั้ง

เห็บโค



ภาพที่ 17 เห็บโค

เห็บโค เป็นพยาธิภายนอกที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อการเลี้ยงโคนมมากที่สุด เห็บโคมีการเจริญจากตัวอ่อนเป็นตัวกลางวัยและตัวเต็มวัย โดยอาศัยอยู่บนตัวโคตัวเดียวเลย เห็บโคตัวผู้และตัวเมียภายหลังการผสมพันธุ์แล้ว เห็บโคตัวเมียดูดเลือดจนตัวเป่งโตเต็มที่ แล้วจึงคลานลงพื้นเพื่อหาที่ออกไข่ ซึ่งจะเป็นที่ที่ไม่มีแดดส่อง เช่น ตามซอกมุมคอก กองมูลสัตว์ ตามกองหญ้า เห็บตัวเมียหนึ่งตัวจะออกไข่เฉลี่ย 1,800 ฟอง ออกไข่หมดก็ตาย ส่วนไข่เห็บจะฟักเป็นเห็บตัวอ่อน ซึ่งสามารถมีชีวิตอยู่ได้นานถึง 6 เดือนในแปลงหญ้านั้นมีความชื้นสูง และเห็บตัวอ่อนจะคลานขึ้นไปหากินบนตัวโคต่อไป

ดังนั้น หลักการกำจัดเห็บโค จึงควรฉีดพ่นกำจัดตัวอ่อนก่อนคลานขึ้นไปบนตัวโค ทุกสัปดาห์ ในช่วงระยะก่อนที่เห็บตัวอ่อนจะลอกคราบกลายเป็นตัวกลางวัย และตัวเต็มวัย

ความสำคัญของเห็บต่อการเลี้ยงโคนม คือ นอกจากทำความรำคาญ ทำให้สัตว์ซูบผอมแล้ว ยังเป็นตัวนำโรคที่สำคัญหลายชนิด เช่น โรคไข้เห็บโค โรคอะนาพลาสมอสิส

การควบคุมเห็บโค

- 1) การควบคุมเห็บในทุ่งหญ้า ส่วนมากจะมีเห็บตัวอ่อนและเห็บตัวเมียดูดเลือดอิมตัว ดังนั้นควรจัดการทุ่งหญ้าโดยการปล่อยทุ่งหญ้าทิ้งไว้นาน ๆ หรือไถกลบ

2) การควบคุมเห็บบนตัวโค โดยการใช้ยาพ่นฆ่าเห็บ เช่น ยาอะมิทราซบาร์เคท และการพิจารณาพืชสมุนไพร เช่น สารสกัดจากเมล็ดน้อยหน่า ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ฆ่าเห็บ คือ ซควอโมซิน ทั้งนี้ขอให้พิจารณาขนาดการใช้ให้ถูกต้องเสียก่อน

การผลิตสารสกัดที่มีฤทธิ์ฆ่าเห็บโคจากเมล็ดน้อยหน่า

- 1) บดเมล็ดน้อยหน่าให้เป็นผง
- 2) แช่ผงเมล็ดน้อยหน่าด้วยน้ำที่มีแอลกอฮอล์ 10 % (แอลกอฮอล์ 95 % 1 ขวด ผสมน้ำ 9 ขวด) ใส่แช่แค่ท่วมโดยแช่ทิ้งค้างคืนไว้ 1 คืน
- 3) กรองเก็บส่วนน้ำไว้เป็นหัวเชื้อ แล้วแบ่งหัวเชื้อมาเจือจาง โดยผสมกับน้ำหรือ 10 % แอลกอฮอล์อีก 6 เท่า นำไปพ่นฆ่าเห็บบนตัวโคในครั้งแรก ส่วนสัปดาห์ต่อไปจะพบมีเฉพาะเห็บตัวอ่อน ให้ใช้หัวเชื้อมาเจือจางด้วยน้ำ หรือ 10 % แอลกอฮอล์อีก 300 เท่า โดยพ่นฆ่าเห็บตัวอ่อนเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 8 - 16 สัปดาห์ขึ้นไป
- 4) สารสกัดที่ทำเป็นหัวเชื้อ แนะนำให้เตรียมใหม่ ๆ และเก็บไว้ไม่เกิน 3 เดือน ควรเก็บไว้ในตู้เย็น

โรคหูด



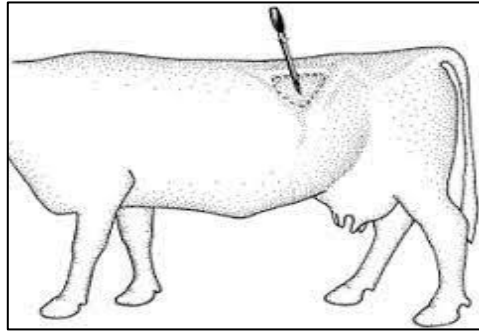
ภาพที่ 18 โรคหูด

เป็นโรคผิวหนังชนิดหนึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส สามารถติดต่อกันโดยการสัมผัสโดยตรง หรือเข้าทางบาดแผลหรือผ่านทางเครื่องใช้ หรือโดยการปนเปื้อนผนังคอก พบในโคอายุต่ำกว่า 2 ปี มากกว่าโคที่มีอายุมาก ทำให้ผิวหนังเป็นเม็ดตุ่มนูนสูง และแห้งเป็นสะเก็ดคล้ายดอกกะหล่ำเกิดขึ้นได้ทั่วร่างกาย หูดที่เกิดตามลำตัวโคไม่เป็นอันตราย เพียงแต่หมักหมมความสกปรกโครู้สึกระคายเคือง มีการเลียถูร่างกายทำให้เกิดบาดแผลตามมา หูดบริเวณเปลือกตาอาจทำให้เกิดตาอักเสบ หูดบริเวณริมฝีปากทำให้มีปัญหาของบาดแผลตามมา หูดบริเวณเต้านมทำให้เกิดเต้านมอักเสบส่งผลกระทบต่อผลผลิตน้ำนมและที่สำคัญ คือ หูดสามารถเจริญและกระจายไปทั้งตัวได้อย่างรวดเร็ว สัตว์จะเครียดและบ่นทอนสุขภาพ ถ้าหูดเกิดขึ้นทั่วร่างกายทำให้สัตว์มีลักษณะน่าเกลียด ไม่เหมาะสมในการรีดนม

การรักษา กรณีที่โคเป็นหูดเล็กน้อยเกษตรกรอาจช่วยดึงออกหรือตัดออก และรักษาแผลโดยใช้ทิงเจอร์กับยาพ่นกันแมลง แต่ถ้าเป็นมากและลุกลามทั่วร่างกายทำการรักษาโดยการตัดเอาหูดนั้นมาทำเป็นวัคซีนและฉีดเข้าทางใต้ผิวหนังซึ่งให้ผลดีมาก

การควบคุมและป้องกัน โรคหูดโคสามารถติดต่อได้อย่างรวดเร็วในฝูง ดังนั้นการแยกสัตว์ป่วยออกจากฝูงเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงเครื่องมือเครื่องใช้ในการดูแลสัตว์ต้องสะอาดไม่ปะปนกับสัตว์ป่วย ซึ่งจะทำให้ติดต่อกันได้ง่าย

โรคท้องอืด



ภาพที่ 19 โรคท้องอืด

ท้องอืดในโคนมมักพบในต้นฤดูฝน หล้าผลิใบอ่อนอวบน้ำมาก โรคนี้เกิดขึ้นได้กับโคทุกวัย และถ้าโคนั้นเป็นโรคพยาธิด้วยก็จะยิ่งเป็นปัญหาเรื้อรังหรือรุนแรงยิ่งขึ้น

การรักษาการแก้ไขขึ้นอยู่กับความรุนแรง กล่าวคือ

- 1) ถ้าอาการไม่รุนแรง โดยพบว่า บริเวณสวabdianซ้ายพองขยายขึ้น โคหยุดกินและหยุดเคี้ยวเอื้อง ซึมลง หายใจขัด ผลุดลูกผลุดนอน การแก้ไขโดยการจูงเดินและวิ่ง แล้วรอกน้ำมันพืช 200 - 800 ซี.ซี. ตามขนาดโค
- 2) ถ้าอาการรุนแรงและฉับพลัน โคล้นอนน้ำลายไหลยืดหายใจลำบาก โดยยื่นลิ้นออกนอกปากยืดคอกและอ้าปากหายใจชักเกร็ง เนื่องจากกระเพาะขยายใหญ่เปียดอวัยวะในช่องอกและแก๊สที่เกิดในกระเพาะซึมเข้าสู่กระแสเลือดเป็นพิษต่อร่างกาย สัตว์อาจตายได้ เกษตรกรอาจต้องแก้ไขเอง โดยเจาะแทงกระเพาะตรงจุดกลางสวabdianซ้ายด้วยเหล็กกลวงแหลม หรือมีดปอกผลไม้ก็ได้ถ้าจำเป็น ขยับให้แก๊สออกมากที่สุด หากไม่รีบร้อนมากนักควรโกนขน และทำความสะอาดบริเวณที่จะแทงเสียก่อนพยายามกดให้ผิวหนังแนบชิดกับกระเพาะให้มากที่สุดตลอดเวลา เพื่อป้องกันอาหารทะลักเข้าไปในช่องท้อง และหลังการเจาะแทงกระเพาะทุกครั้งจะต้องแจ้งให้สัตวแพทย์มาฉีดยาปฏิชีวนะรักษาแผลและป้องกันช่องท้องอักเสบ นอกจากนี้เกษตรกรต้องดูแลแผลโดยการใส่ยารักษาแผลและแก้ไขสาเหตุร่วมด้วย

โรคใช้น้ำนม

โรคใช้น้ำนม เกิดจากระดับแคลเซียมในเลือดระยะหลังคลอดลดลงฉับพลัน เนื่องจากขาดฮอร์โมน ทำให้แม่โคไม่สามารถที่จะดึงแคลเซียมที่สะสมไว้ในร่างกายมาผลิตน้ำนมได้พอเพียง โรคนี้มักจะพบในแม่โคที่มีอายุมาก เช่น ในแม่โคที่คลอดลูกตัวที่สามขึ้นไป หรือแม่โคที่ให้ผลผลิตน้ำนมสูง หรือการให้อาหารที่ไม่เหมาะสมในระยะทราย เกษตรกรจะสังเกตเห็นอาการของแม่โคหลังคลอดแสดงอาการทางประสาท เช่น เสียการทรงตัว ตื่นเต้น ตกใจง่าย บางตัวหลังไถ่เมื่อล้มจะลุกเองไม่ได้ ขาหลังอ่อน นอนบนหน้าอก หัวพับไปทางสวabdianซ้าย และปลายขาจะเย็น ม่านตาขยาย หายใจหอบ จมูกแห้ง แม่โคไม่กินอาหารระบบย่อยอาหารไม่ทำงาน ถ้าไม่ทำการรักษาโดยเร็วแม่โคจะตายเนื่องจากอาการท้องอืด หรือระบบการหายใจล้มเหลว

เกษตรกรต้องรีบแจ้งสัตวแพทย์เพื่อทำการรักษาโดยให้แคลเซียมเข้าทางเส้นเลือด ให้สารละลายฟอสฟอรัส เช่น คาโตซาล โทโนฟอสฟาน หรือฟอสโฟโทนิค ฉีดเข้ากล้ามเนื้อตามด้วยการให้วิตามิน เอ ดี 3 อี ถ้าแม่โคยังไม่ลุกต้องพยายามพลิกสัตว์ไปมาซ้ายขวาเป็นระยะ ๆ แม่โคที่เป็นโรคนี้ไม่รุนแรง อาจปรับตัวโดยการดึงเอาแคลเซียมจากอวัยวะอื่น เช่น กระดูก มาชดเชยทำให้หายจากอาการดังกล่าวได้เอง โดยไม่ต้องรักษา แต่ผลผลิตน้ำนมที่ลดลงนั้นจะไม่ดีดังเดิม อย่างไรก็ตามโรคนี้เป็นโรคสำคัญที่จะทำให้เกิดโรคเต้านมอักเสบและคลอดยากตามมาในอนาคต จึงจำเป็นที่เกษตรกรต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก

การป้องกัน

- 1) ในระยะ 2 - 3 สัปดาห์ก่อนคลอด ควรลดระดับแคลเซียมในอาหาร เพื่อกระตุ้นให้ฮอร์โมนที่มีหน้าที่ดึงแคลเซียมจากกระดูกมาใช้ในสภาพพร้อมที่จะนำแคลเซียมมาใช้ได้ทันทีในระยะหลังคลอด
- 2) ไม่ควรให้แม่โคอ้วนเกินไปในระยะพักรีดนม เพราะจะทำให้แม่โคกินอาหารได้น้อยและยังไปลดการดูดซึมแคลเซียมที่ลำไส้ในระยะหลังคลอด ทำให้เกิดการขาดแคลเซียมในกระแสโลหิตอย่างกระทันหันได้
- 3) ควรตรวจดูระดับอัตราส่วนของแคลเซียมต่อฟอสฟอรัสในอาหารให้อยู่ในระดับสมดุล คือ 1 : 1 หรือ 1 : 2 ไม่ควรเกิน 3 : 1

โรคไข้สามวัน



ภาพที่ 20 โรคไข้สามวัน

โรคไข้สามวันหรือโรคไข้ขาแข็ง เป็นโรคติดเชื้อของโคเกิดจากเชื้อไวรัส โรคนี้มีแมลง เช่น ยุง และริ้นเป็นพาหะนำโรค ดังนั้นในช่วงฤดูฝนที่มีแมลงชุกชุมจะมีการระบาดของโรคคือประมาณเดือนมิถุนายน ถึงเดือนพฤศจิกายน ส่วนใหญ่พบในโคนมตัวผู้อายุ 8 - 12 เดือน เกษตรกรจะพบว่าโคนมในฟาร์มจะแสดงอาการป่วยอย่างรวดเร็วด้วยอาการไข้สูง (40 - 43 องศาเซลเซียส) ไม่กินอาหาร มีน้ำมูก น้ำตาไหล หายใจแรง หอบ ขาแข็ง เดินขาเกแปลก สัตว์จะล้มลงนอน และตายด้วยโรคปอดบวมแทรกซ้อน แต่ส่วนใหญ่หลังจากป่วยแล้วหากไม่มีโรคแทรกซ้อนจะหายอย่างรวดเร็วภายใน 2 - 3 วัน

การรักษา คือ ให้อาบน้ำเย็น ลดการอักเสบ และให้ยาปฏิชีวนะ ออกซิเจนช่วยคลิน ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน

การควบคุมและป้องกัน โรคนี้มีแมลงเป็นตัวนำ การควบคุมโรคไม่อาจทำได้ง่าย ๆ แต่มีข้อควรทำ คือ ในช่วงฤดูฝนควรระมัดระวัง โดยให้โคอยู่ในมุ้งหากสัตว์เริ่มมีอาการผิดปกติ ควรจะรีบตามสัตวแพทย์ มาทำการรักษาเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน

โรควันโรค



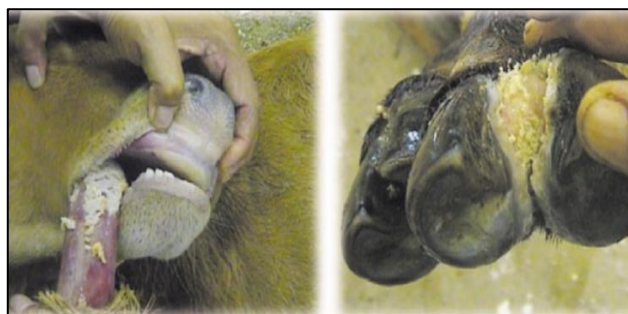
ภาพที่ 21 โรควันโรค

วันโรค เป็นโรคติดต่อชนิดเรื้อรังสามารถติดต่อได้ระหว่างคนและสัตว์ เกิดจากเชื้อแบคทีเรียทำให้เกิดตุ่มหนอง และมีหินปูนเกาะตามอวัยวะต่าง ๆ เช่น ปอด ลำไส้ อวัยวะของระบบสืบพันธุ์ อาการที่พบในโคนมบางครั้งไม่ค่อยจะชัดเจน แต่โดยทั่วไปสัตว์จะเป็นโรคอย่างเรื้อรัง โดยเบื่ออาหารและซุบผอมลงเรื่อย ๆ และมีไข้เล็กน้อยตลอดเวลา วันโรคโคพบที่ปอดมากที่สุด สัตว์จะแสดงอาการไอแห้ง ๆ ผอมลง และมีน้ำมูกไหลเวลาไอจะมีเสมหะออกทางปากและจมูก นอกจากนี้อาจพบวันโรคในทางเดินอาหาร ซึ่งจะมีอาการท้องเสียร่วมด้วย

การควบคุมและป้องกัน

- 1) เกษตรกรที่ซื้อโคนมเข้ามาใหม่ ควรตรวจสอบประวัติและทำการตรวจสอบโรคก่อนนำเข้าฝูง
- 2) ทำการตรวจสอบโรควันโรคของโคนม ด้วยวิธีทูเบอร์คิวลิน เป็นประจำทุกปี หากสังเกตโรคจากอาการอาจสายเกินไป
- 3) โคนมที่ให้ผลบวกต่อการตรวจสอบ จะต้องรีบคัตออกจากฝูงและ ทำลายเสีย เนื่องจากต้องใช้เวลาในการรักษานาน 4 - 12 เดือน และอาจมีयाตค่างในน้ำนม จึงไม่แนะนำให้ทำการรักษา
- 4) ฟาร์มที่เคยมีประวัติการเป็นโรค ควรมีการตรวจโรคอย่างสม่ำเสมอ

โรคปากและเท้าเปื่อย



ภาพที่ 22 โรคปากและเท้าเปื่อย

โรคปากและเท้าเปื่อย โรคนี้เกิดจากเชื้อไวรัสเป็นโรคระบาดที่ติดต่อได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดเม็ดตุ่มในช่องปาก เช่น ลิ้น เพดานปาก เหงือก ริมฝีปาก อาจลุกลามไปบริเวณจมูกและเต้านม สัตว์ป่วยจะหงอยซึม น้ำลายไหลยืด ขาเจ็บ เมื่อเปิดดูบริเวณปากจะพบแผลลูกกลมกระจายอยู่บริเวณเหงือก ลิ้น ทำให้กินอาหารไม่ได้มีอาการบวมอักเสบบริเวณรอยต่อระหว่างกีบกับผิวหนัง ถ้าอาการมากขึ้นกีบจะหลุด โคจะแสดงอาการเดินขาเจ็บ เมื่อเม็ดตุ่มแตกออกอาจจะมีเชื้อแบคทีเรียร่วมด้วยทำให้แผลหายช้า โคจะผอม

และน้ำนมจะลดลงอย่างมาก และหยุดให้นมในที่สุด โรงงานไม่รับน้ำนมเนื่องจากพบเชื้อที่ปนเปื้อนการติดต่อของโรคโดยการรับเชื้อจากการสัมผัสสัตว์ป่วยโดยตรง หรือสิ่งขับถ่ายจากสัตว์ป่วย การได้รับเชื้อที่ปนเปื้อนของยานพาหนะ คน เสื้อผ้า อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ภายในฟาร์ม เนื่องจากโรคปากและเท้าเปื่อย มีสาเหตุจากเชื้อไวรัสจึงไม่มียารักษาเฉพาะหลักการรักษา คือ การรักษาตามอาการโดยการให้ยาสมิ่ว (เจนเซียนไวโอเลท) หรือเกลือป่นทาแผลบริเวณจมูก ปาก เหงือก กีบ และการรักษาเพื่อป้องกันการติดเชื้อแทรกซ้อนโดยการฉีดยาปฏิชีวนะเพนนิซิลลินฉีดเข้ากล้ามเนื้อและการใช้ยาพ่น เช่น ยาเนกาซันต์ ป้องกันแมลงวางไข่ที่แผลบริเวณกีบ

การควบคุมและป้องกันโรค

- 1) เมื่อเกิดโรคขึ้นในฟาร์ม ต้องรีบแจ้งให้สัตวแพทย์ประจำท้องที่ของท่านทราบโดยด่วน เพื่อจะได้รับหาทางป้องกันการแพร่ระบาดของโรค
- 2) ฉีดวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย ชนิดเอ โอ เอเซียวัน ที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์ให้แก่โคนมที่มีอายุ 4 - 6 เดือนขึ้นไป ฉีดครั้งที่สองหลังจากฉีดครั้งแรก 3 - 4 สัปดาห์ ฉีดซ้ำทุก 6 เดือน
- 3) ทุกครั้งที่นำสัตว์เข้ามาใหม่ต้องกักดูอาการและฉีดวัคซีนก่อนนำเข้าฝูง
- 4) ถ้าพบสัตว์ป่วยหรือสงสัย ให้แยกสัตว์ออกจากฝูง สิ่งขับถ่ายจากสัตว์ป่วยต้องเผาหรือฝัง อุปกรณ์ที่ใช้ภายในฟาร์มทำความสะอาดโดยใช้ 4 % โซเดียมคาร์บอเนต หรือ 1 % โซดาไฟ
- 5) เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไม่ควรให้สัตว์อื่น ๆ ได้แก่ สุนัขหรือแมว เข้าไปบริเวณคอกสัตว์ป่วย

โรคเฮโมรายิกเซฟติกซีเมีย (โรคคอบวม)



ภาพที่ 23 โรคคอบวม

โรคคอบวม เป็นโรคระบาดที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย มักพบเมื่อสัตว์อ่อนแอ เช่น อ่อนเพลียจากการเคลื่อนย้ายในช่วงเปลี่ยนฤดูกาลหรือขาดอาหาร ในรายที่เป็นอย่างรุนแรงอาจทำให้สัตว์ตายก่อนที่จะแสดงอาการให้เห็น โรคนี้ทำให้สัตว์ป่วยแบบเฉียบพลัน โดยมีอาการซึมไข้สูง น้ำลายไหล ฟุ่ปาก หยุดกินอาหาร และหยุดเคี้ยวเอื้อง ท้องผูกในระยะแรก ต่อมาท้องร่วงและตายภายในเวลาอันรวดเร็วไม่เกิน 24 ชั่วโมง แต่ถ้าเป็นแบบเรื้อรังจะสังเกตเห็นอาการทางระบบหายใจ คือ อ้าปากหายใจ หายใจหอบถี่ ยึดคอไปข้างหน้า หายใจมีเสียงดัง ลิ้นบวมจุ่ปาก หน้า คอ หรือบริเวณหน้าอก จะบวมแข็งร้อน ต่อมาจะมีอาการเสียดท้องท้องอืด อุจจาระมีมูกเลือดปน สัตว์จะตายภายใน 2 - 3 วัน

การรักษา จะได้ผลดีเมื่อทำการรักษาขณะสัตว์เริ่มแสดงอาการป่วย โดยให้ยาปฏิชีวนะหรือยาซัลฟาต่าง ๆ เช่น อ็อกซีเตตราซัยคลิน เทอรามัยซิน เพนนิซิลลิน ซัลฟาไดเมดีน ร่วมกับการให้ยาบำรุง

การควบคุมและป้องกัน

- 1) เมื่อมีสัตว์ป่วยหรือตายที่สงสัยว่าจะเป็นโรคระบาดนี้ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ในท้องที่โดยเร็ว

- 2) สัตว์ที่ตายไม่ควรนำไปบริโภค ควรฝังหรือเผาเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค
- 3) ควรแยกสัตว์ป่วยออกจากฝูงทันทีและรีบตามสัตวแพทย์มาทำการรักษา
- 4) หลีกเลี่ยงสภาวะที่ทำให้สัตว์เกิดความเครียด ด้วยการจัดการและสุขาภิบาลที่ดี
- 5) ทำวัคซีนป้องกันโรคให้โคนม อายุตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป โดยใช้วัคซีนเชื้อตายชนิดในน้ำมันวัคซีนนี้ จะสามารถคุ้มโรคได้ 1 ปี และควรดูแลสัตว์หลังฉีดวัคซีน 30 นาที เพื่อป้องกันสัตว์ที่อาจมีอาการแพ้วัคซีนได้ ถ้าแพ้วัคซีนให้ทำการรักษาโดยใช้ยาแอดรีนาลีน หรือแอนตี้ฮิสตามีนเข้ากล้ามเนื้อและให้สัตว์อยู่ในที่ร่มและเย็นสบาย

โรคแอนแทรกซ์ หรือโรคกาฬ

โรคแอนแทรกซ์ เป็นโรคสัตว์ติดคนที่น่ากลัว และเป็นโรคระบาดที่สำคัญในโค กระบือ แพะ แกะ ม้า สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย สัตว์ป่วยจะเป็นโรคแบบเฉียบพลัน มีลักษณะที่สำคัญคือ สัตว์ป่วยจะตายอย่างรวดเร็ว มีเลือดสีดำคล้ำไหลออกจากทวารต่าง ๆ หรือช่องเปิดต่าง ๆ ซากไม่แข็งตัวในเลือดของสัตว์ที่ตายจะมีเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้อยู่ เมื่อถูกอากาศจะสร้างเกราะหุ้มเชื้อเปลี่ยนเป็นสปอร์เชื่อนี้ทนอยู่ในดินได้นานนับสิบปี โดยปะปนอยู่ในแหล่งน้ำและแปลงหญ้า ทำให้สามารถติดต่อไปยังโคตัวอื่น ๆ ได้ โดยการหายใจ การกิน หรือเข้าทางบาดแผลได้ ถ้าโคเป็นโรคแบบเฉียบพลันจะตายภายใน 1 - 2 ชั่วโมง โดยไม่แสดงอาการ เพียงแต่มีเลือดออกตามทวารต่าง ๆ หรือถ้าเป็นแบบรุนแรงจะตายภายใน 1 - 2 วัน สัตว์จะอาการซึมหายใจเร็วลิ้นหัวใจเต้นเร็วใช้สูง 42 องศาเซลเซียส เยื่อหุ้มหัวใจต่าง ๆ มีเลือดคั่งหรือจุดเลือดออก กล้ามเนื้อสั่น บวมน้ำตามตัว น้ำนมลดลงอย่างรวดเร็ว อาจมีเลือดปนท้องอืดและตายในที่สุด ซากขึ้นอืดเร็วและไม่แข็งตัว

โรคแท้งติดต่อ หรือโรค布鲁เซลโลซิส

โรค布鲁เซลโลซิส เป็นโรคติดต่อเรื้อรังเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โรคนี้ทำความเสียหายต่ออุตสาหกรรม การเลี้ยงโคนม และสามารถติดต่อได้ระหว่างคนและสัตว์ โดยการดื่มนมที่มีเชื้อโรคนี้และทางบาดแผล ทำให้เกิดไข้ขึ้นลงในคน แม่โคมักจะแท้งลูกในระยะท้ายของการตั้งท้อง (ท้อง 5 - 8 เดือน) จะมีรกค้างหรือมดลูกอักเสบตามมาและเกิดขึ้นในท้องแรก ส่วนการตั้งท้องครั้งหลังอาจไม่แท้งแต่ก็เป็นตัวสะสมและแพร่โรคต่อไป ถ้าไม่แท้งก็จะให้ลูกอ่อนแอตายตั้งแต่แรกคลอด หรือเป็นหมันการผสมติดในฝูงต่ำ ส่วนในโคเพศผู้มักจะบวมหรือเป็นหมัน เชื้อที่เข้าสู่ร่างกายจะเข้าสู่กระแสเลือดไปยังอวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เต้านม อวัยวะสืบพันธุ์ ต่อมน้ำเหลือง และม้าม ยากแก่การรักษา น้ำนมจากช่องคลอดของโคสามารถแพร่กระจายโรคได้ดี

การควบคุมและป้องกัน

- 1) ตรวจเลือดโคใหม่ก่อนนำเข้าฝูง และเจาะเลือดตรวจสุขภาพทุกปี ส่วนในโคฝูงที่มีปัญหาของโรค ควรทำการตรวจปีละ 2 ครั้ง ในกรณีโคที่ให้ผลบวกให้คัดทิ้งออกจากฝูงทันที
- 2) คอกสัตว์ป่วยด้วยโรคนี้ ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาด ทั้งร่างไว้อย่างน้อย 1 เดือนก่อนนำสัตว์ใหม่เข้าคอก
- 3) ทำลายลูกที่แท้ง รก น้ำคร่ำ โดยการฝังหรือเผา
- 4) ฉีดวัคซีนป้องกันโรคให้แก่ลูกโคเพศเมีย อายุ 3 - 8 เดือน ซึ่งทำให้มีภูมิคุ้มกันโรคได้นานถึง 7 ปี

โรคพาราทูเบอร์คิวโลซิส

โรคพาราทูเบอร์คิวโลซิส เป็นโรคติดต่อเรื้อรังเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โคที่แสดงอาการป่วยมักอยู่ในช่วงอายุ 3 - 6 ปี สัตว์ป่วยจะผอมท้องเสียเรื้อรังกินน้ำบ่อย น้ำหนักลด และน้ำนมลด เมื่อสัตว์อยู่ในภาวะเครียด เช่น การขนย้ายสัตว์ หรือการคลอดลูกจะแสดงอาการรุนแรงมากขึ้น โรคนี้สามารถติดต่อไปยังโคตัวอื่น ๆ ได้โดยสัตว์ป่วยจะปล่อยเชื้อ

ออกมาพร้อมกับอุจจาระ สัตว์อื่นติดโรคโดยการกินอาหาร และน้ำที่มีเชื้อปนเปื้อน สัตว์ที่ป่วยเป็นโรคนี้นี้ไม่มียารักษา และสัตว์ที่เป็นตัวอมโรคมักจะไม่แสดงอาการให้เห็น แต่จะปล่อยเชื้อออกมาในอุจจาระได้เป็นเวลา 15 - 18 เดือน

การรักษา เชื้อโรคของโรคนี้นี้ติดต่อยามากกว่าโรคของแบคทีเรียอื่น จึงทำให้การรักษาหายเพียงชั่วคราวและกลับเป็นโรคใหม่อีก ดังนั้นการควบคุมและป้องกันจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นมากกว่า

การควบคุมและป้องกัน

1) ทำการเจาะเลือดตรวจสุขภาพประจำปี โคที่ให้ผลบวกต่อการทดสอบจะต้องรีบคัดออกจากฝูงและทำลายสัตว์นั้นพร้อมลูกโค

2) สัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคนี้นี้ควรทำการเพาะเชื้อจากอุจจาระด้วย เกษตรกรควรซื้อโคจากแหล่งที่ไม่มีประวัติของโรคนี้นี้เข้ามาเลี้ยง

3) จัดการฟุ้งหญ้าที่ปนเปื้อนเชื้อโรคนี้นี้ โดยทิ้งวางไว้ 4 - 5 เดือน

4) แยกเลี้ยงลูกโคจากแม่ที่เป็นโรคหรือสงสัยว่าเป็นโรคทันทีหลังคลอด

โรคเลปโตสไปโรซิสหรือโรคฉี่หนู

สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย แบ่งออกเป็นชนิดที่ไม่ก่อโรคและชนิดที่ก่อโรค โรคนี้นี้เกิดโรคได้ในคนและสัตว์ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดเป็นโรคนี้นี้ได้ เชื้อนี้ถูกขับออกมากับปัสสาวะได้เป็นระยะเวลานาน

การติดต่อ

1) สัมผัสกับปัสสาวะ เลือด ซากสัตว์ ลูกตายแรกเกิด แอ่งน้ำที่มีเชื้อ โดยผ่านทางบาดแผล ผิวหนังและเยื่อเมือก

2) กินอาหารหรือน้ำที่มีเชื้อมันปนเปื้อน

3) หายใจสิ่งที่ปนเปื้อนเชื้อ เช่น ปัสสาวะหรือของเหลวจากสัตว์

อาการในสัตว์ มีไข้ เบื่ออาหาร อาเจียน ปัสสาวะเป็นเลือด ถ้าเป็นเรื้อรังทำให้ตับโต ไตวาย ต้านภูมิคุ้มกัน สัตว์ท้องอาจแท้งได้ง่าย

อาการในคน มีไข้เฉียบพลัน ปวดศีรษะรุนแรง ปวดกล้ามเนื้อ ตีช้ำ ไอมีเสมหะ หรืออาจมีเลือดปน

การป้องกัน

1) หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับของเหลวจากสัตว์ เช่น เลือด ปัสสาวะ โดยการสวมถุงมือ รองเท้าบูท

2) หลีกเลี่ยงการกินอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ เช่น ลาบ ก้อย เครื่องในสัตว์ หรือผักสดที่เก็บจากท้องนา หรืออาจปนเปื้อนฉี่หนู

3) หลีกเลี่ยงการใช้หรือสัมผัสแหล่งน้ำที่เคยเกิดโรค หรือสงสัยว่าอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อ เช่น ใช้น้ำจากแหล่งน้ำที่สัตว์ลงไปแช่

4) กำจัดหนูในบริเวณที่พักอาศัย หรือบริเวณคอกสัตว์

การรักษา การใช้ยาปฏิชีวนะสเตรปโตมัยซิน หรือเตตราไซคลิน ในระยะแรกที่พบโรคให้ผลในการรักษาได้ดี อย่างไรก็ตามการป้องกันโรคเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากการค้นพบโรคมักตรวจไม่พบเชื้อก่อนแสดงอาการ

โรคพยาธิของโคนม

โรคพยาธิ นับเป็นปัญหาสำคัญอันหนึ่งในการเลี้ยงดูโคนมในประเทศไทย เนื่องจากบ้านเราเป็นประเทศในเขตร้อนชื้น มีภูมิอากาศที่เหมาะสม รวมถึงมีสภาพแวดล้อมและวิธีการเลี้ยงดูเอื้ออำนวยต่อการติดพยาธิ เช่น มีการใช้แปลงหญ้าสาธารณะร่วมกัน การเลี้ยงโคนมสายเลือดสูงจากต่างประเทศร่วมฝูงกับโคพื้นเมือง ตลอดจนมีการสุขาภิบาลและการจัดการฟาร์มไม่ดีพอ พยาธิภายในที่สำคัญในโคนม ได้แก่ พยาธิตัวกลม พยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ในเส้นเลือด ส่วนพยาธิภายนอกที่พบ ได้แก่ เห็บโค



ภาพที่ 24 การทดสอบโรค布鲁เซลลา วัณโรค พยาธิในเลือด และพยาธิในทางเดินอาหาร

1) พยาธิตัวกลม

โรคพยาธิตัวกลม มีปัญหาต่อสุขภาพของโคนม ตั้งแต่แรกเกิดจนโตเต็มวัย โดยเฉพาะโรคพยาธิตัวกลม ชนิดพยาธิไส้เดือนและพยาธิเส้นด้าย ซึ่งพยาธิทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นอันตรายต่อลูกโคนมตั้งแต่แรกเกิดมากกว่าโคนมที่โตเต็มที่ ทั้งนี้เนื่องจากลูกโคสามารถตัวเต็มวัยของพยาธิตัวกลมในกระเพาะแห่งแรกของโค ติดโรคพยาธินี้จากแม่โคตั้งแต่อยู่ในท้องโดยทางสายรก และหลังคลอดจะได้รับตัวอ่อนพยาธิจากน้ำนมแม่ที่เป็นโรคพยาธิเพิ่มขึ้น ต่อมาลูกโคจะได้รับจากพื้นดินที่มีไข่พยาธิปนเปื้อน นอกจากนี้พยาธิเส้นด้ายยังสามารถซ่อนไข่ผ่านผิวหนังบริเวณซอกกีบและผิวหนังที่ท้อง ส่วนพยาธิตัวกลมอื่น ๆ เช่น พยาธิปากขอ พยาธิเม็ดตุ่ม พยาธิเมซิสโตเซอรัส จะทำอันตรายร้ายแรงในโคอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป โดยโคนมจะกินตัวอ่อนพยาธิระยะติดต่อที่อาศัยอยู่ตามยอดหญ้าในช่วงเช้า หรือโดยการกินหญ้าที่เกษตรกรตัดมาให้โคนมกิน

2) พยาธิใบไม้ตับ

โรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นปัญหาที่สำคัญในโค กระบือ แพะ แกะ เกิดจากสัตว์กินตัวอ่อนพยาธิระยะติดต่อที่อยู่ตามใบหญ้าหรือวัชพืชหรือน้ำ หรือน้ำจากแหล่งน้ำที่มีหอยคันกันแหลม ซึ่งเป็นพาหนะที่สำคัญของโรคนี้อาศัยอยู่โคนม จะพบโรคนี้ตั้งแต่อายุ 8 เดือนขึ้นไป อาการป่วยที่พบมี 2 ลักษณะ คือ อาการเฉื่อยบलันมักเกิดในโคอายุน้อย เนื่องจากกินตัวอ่อนระยะติดต่อเข้าไปเป็นจำนวนมาก ตัวอ่อนพยาธิจะไชเข้าตับทำให้เกิดแผลและเลือดออกมาก โคจะตายกระทันหันโดยไม่แสดงอาการล่วงหน้า อาการเรื้อรังมักเกิดในโคอายุมาก สัตว์เป็นโรคจะซูบผอมเบื่ออาหาร ท้องอืดบ่อย ๆ โลหิตจางในแม่โครีดนม น้ำนมลดลง ผิวหนังหยาบ บวมน้ำใต้คาง ท้องผูกสลับกับท้องเสียและตายในที่สุด

การรักษา กรณีที่ตรวจพบว่าเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับควรให้ยาถ่ายพยาธิ แต่กรณีในแม่โครีดนม ถ้าอาการไม่รุนแรงมากควรรอจนกว่าจะถึงระยะพักการให้น้ำนม (ดราย) จึงให้ยาถ่ายพยาธิ ยาถ่ายพยาธิที่ออกฤทธิ์ต่อพยาธิใบไม้ตับยาฉีด ได้แก่ โคลซานเทล (ฟลูกเวอร์) คลอซูลอน (ไอเวอร์แม็ก-เอฟ) ยากิน ได้แก่ ทรικลาเบนดาโซล (ฟาซิแน็กซ์) อัลเบนดาโซล (วัลบาเซน) การให้ยาถ่ายพยาธิควรให้ตามขนาดที่กำหนด และควรให้ยารักษาควบคู่ไปด้วย

การควบคุมและป้องกัน

- 1) ในแหล่งที่มีการระบาดของพยาธิใบไม้ตับ ควรให้ยาถ่ายพยาธิแก่โคที่มีอายุตั้งแต่ 8 เดือนขึ้นไปเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง ส่วนแม่โคที่รีดนมควรให้ยาถ่ายพยาธิในระยะพักการให้น้ำนม (ดราย)
- 2) ตรวจสอบภาวะโรค โดยการตรวจอุจจาระโคเป็นประจำปีละครั้ง
- 3) ไม่ปล่อยให้โคกินหญ้าหรือพืชน้ำ และน้ำในแหล่งน้ำที่มีหอยคัน
- 4) พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ควรจัดให้มีการระบายน้ำอย่างดี อย่าให้มีน้ำขัง เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่ของหอยคัน
- 5) โคที่ซื้อเข้ามาใหม่ควรตรวจอุจจาระ ถ้าพบไข่พยาธิควรให้ยาถ่ายพยาธิก่อนนำเข้าฝูง

3) พยาธิใบไม้ในเส้นเลือด

พยาธิใบไม้ในเส้นเลือด อาศัยอยู่ในหลอดเลือดบริเวณเนื้อเยื่อลำไส้และตับ นอกจากนั้นยังพบได้ตามอวัยวะอื่น ๆ เช่น ปอด และไต สัตว์เป็นโรคนี้โดยการกินหญ้าหรือน้ำที่มีตัวอ่อนของพยาธิหรือตัวอ่อนของพยาธิระยะติดต่อไ้เข้าผิวหนัง วงจรชีวิตการเจริญเติบโตของพยาธิชนิดนี้ คือ ไข่เจริญเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อ โดยอาศัยเจริญเติบโตในหอยคันตัวแบน (รูปร่างคล้ายเลขหนึ่งไทย) ซึ่งเป็นพาหะที่สำคัญของโรคนี้

โคนมที่ปล่อยแปลงให้หะเล็มหญ้าบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง โดยที่ขำจุ่มในน้ำตลอดเวลา มักพบว่า เป็นโรคนี้ได้ง่าย โดยจะแสดงอาการซูบผอมเบื่ออาหาร ท้องเสียอย่างรุนแรง อุจจาระเหลวปนเลือด โลหิตจาง บวมน้ำใต้คาง ลูกโคอายุต่ำกว่า 1 ปี มักจะตาย

การรักษา โดยการให้ยาถ่ายพยาธิ เช่น ยาพราซิควานเทล กินครั้งเดียว

การควบคุมและป้องกัน

- 1) ในพื้นที่ที่มีการระบาดของพยาธิใบไม้ในเส้นเลือด ควรให้ยาถ่ายพยาธิแก่โคนมที่มีอายุ 8 เดือนขึ้นไป
- 2) หลีกเลี่ยงไม่ให้ปล่อยโคไปกินหญ้า หรือน้ำจากแหล่งน้ำที่มีหอยคันตัวแบนอาศัยอยู่
- 3) โคที่ซื้อเข้ามาใหม่ ควรตรวจอุจจาระ ถ้าพบว่ามีไข่พยาธิควรให้ยาถ่ายพยาธิก่อนนำเข้าฝูง

โรคลัมปี สกิน



ภาพที่ 25 โรคลัมปี สกิน

โรคลัมปี สกิน เป็นโรคอุบัติใหม่ในโคกระบือ พบระบาดจากประเทศเพื่อนบ้าน มีสาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัส Lumpy Skin Disease Virus เป็นโรคที่เกิดเฉพาะในโค กระบือ ไม่เป็นโรคที่ติดต่อจากสัตว์สู่คน อัตราการป่วยมากกว่า 5 % โดยเชื้อไวรัสชนิดนี้ก่อโรคตามอวัยวะที่มีเซลล์เยื่อบุ พบตุ่มเนื้อบนผิวหนังและเยื่อเมือกทั่วร่างกาย ซึ่งต่อมากจะตกสะเก็ดและเป็นแผลหลุม สัตว์อาจมีไข้และหายใจลำบากร่วมด้วย โดยในโคนมอาจพบน้ำนมลดลง 25 - 65 %

พาหะนำโรคลัมปี สกิน

โรคลัมปี สกิน มีแมลงดูดเลือด เช่น เห็บ แมลงวันดูดเลือด และยุงเป็นพาหะแพร่กระจายเชื้อ นอกจากนี้ยังสามารถติดต่อได้ผ่านการสัมผัสสัตว์ป่วยโดยตรง ผ่านทางน้ำเชื้อของพ่อพันธุ์ที่เป็นโรค หรือผ่านทางรกได้

อาการของโรคลัมปี สกิน

สัตว์ที่ติดเชื้อจะมีไข้สูง ต่อม้ำเหลืองโต และมีตุ่มขนาดใหญ่ ประมาณ 2 - 5 เซนติเมตร ขึ้นที่ผิวหนังทั่วร่างกาย พบมากที่สุดที่ หั้ว เต้านม อวัยวะเพศ และหางขา ตุ่มที่ขึ้นอาจแตก ตกสะเก็ด และเกิดเป็นเนื้อตาย หรือมีหนองแมลงมาไชได้ อาจพบตุ่มน้ำใสขึ้นที่เยื่อเมือก ทางเดินหายใจและทางเดินอาหาร ทำให้มีอาการน้ำลายไหล ตาอักเสบ มีตุ่มขึ้นที่เยื่อเมือก อัตราการป่วยอยู่ที่ 5 - 45 % อัตราการตายน้อยกว่า 10 % แต่อาจมีอัตราการตายสูงในพื้นที่ที่ไม่เคยมีการระบาดมาก่อน ผลกระทบส่วนใหญ่จะอยู่ที่ผลผลิตที่ลดลง

การป้องกันโรคลัมปี สกิน ในโค กระบือ

- 1) กำจัดแมลงพาหะนำโรค ด้วยการใส่สารเคมีกำจัดแมลงแบบฉีด แบบพ่นหลัง หรือแบบฉีดพ่น
- 2) สำหรับสัตว์ทุกตัวในฝูง ปรับภูมิทัศน์โดยรอบฟาร์มให้โปร่งโล่ง ไม่ให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย

ของแมลงพาหะ

- 3) กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง
- 4) กำจัดมูลสัตว์ออกจากฟาร์มเป็นประจำหรือใช้ผ้าใบคลุมเพื่อป้องกันแมลงมาวางไข่
- 5) กางมุ้งให้แก่สัตว์เพื่อป้องกันแมลงดูดเลือด

การรักษาโรคลัมปี สกิน จะเป็นการรักษาตามอาการ ซึ่งอาการของโรคดังกล่าวสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 มีไข้ โค กระบือ จะซึมไม่กินอาหาร มีไข้อาจมีน้ำตาและน้ำมูกในลูกสัตว์ โดยมักจะพบในระยะ 1 - 2 วันแรกก่อน หรือพร้อม ๆ กับการพบว่าสัตว์มีตุ่มขึ้นตามผิวหนัง แต่สัตว์ป่วยบางรายอาจสังเกตไม่พบระยะนี้

ระยะที่ 2 มีตุ่มที่ผิวหนัง โค กระบือ มีต่อมน้ำเหลืองโตผิวหนังบวม มีตุ่มแข็งนูน ลักษณะคล้ายฝี ขนาดแตกต่างกันที่ผิวหนังทุกชั้น และบางครั้งอาจพบลึกลงไปจนถึงกล้ามเนื้อ ความรุนแรงของอาการจะขึ้นอยู่กับปริมาณการติดเชื้อ ความแข็งแรงของสัตว์ และสายพันธุ์ บางตัวพบอาการบวมที่บริเวณลำคอ สาเหตุจากหลอดเลือดอักเสบ (Vasculitis) หรือการกดทับของตุ่มที่ผิวหนังหรือต่อมน้ำเหลืองที่บวมในลูกสัตว์มักจะแสดงอาการมากกว่าสัตว์โต และอาจมีภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ สำหรับกระบือจะพบเป็นตุ่มเล็ก ๆ ซึ่งสังเกตได้ยากเนื่องจากผิวหนังกระบือมีผิวหนังหนา

ระยะที่ 3 ตุ่มที่ผิวหนังแตก โดยเริ่มสังเกตพบมีน้ำเหลืองเยิ้มซึมจากตุ่ม มีสะเก็ดหนา เมื่อตุ่มแตกจะเป็นแผลหลุมมีขอบแผลนูนสูง ซึ่งระยะเวลาการแตกของตุ่มผิวหนังจะไม่พร้อมกัน ระยะที่พบขอบตุ่มสีดำพบได้ในระยะเวลาประมาณ 1 สัปดาห์หลังพบตุ่ม และภายใน 2 - 3 สัปดาห์จะเกิดเป็นสะเก็ดแผลขึ้น แต่ในบางตัวที่พบกลุ่มที่มีขนาดใหญ่อาจพบว่าสะเก็ดอยู่ได้นาน 1 - 2 เดือน

ระยะที่ 4 แผลเริ่มหาย เป็นระยะเริ่มมีการหายของแผล วงแผลจะแคบลงและตื้นขึ้น จนปิดสนิท และสีขนอาจเปลี่ยนไปในช่วงแรก โดยหากสัตว์เข้าสู่ระยะนี้มีความเป็นไปได้ว่าสัตว์ได้รับเชื้อและแสดงอาการมาแล้วไม่ต่ำกว่า 1 เดือน

2.4 การเลี้ยงดูลูกโค

ก่อนที่จะพูดถึงการเลี้ยงลูกโค ควรจะทำความรู้จักกับนมแม่ที่ผลิตก่อน นมแม่ที่ผลิตออกมาจากแม่โคในระยะแรกคลอด จะผลิตออกมานานประมาณ 2 - 5 วัน ต่อจากนั้นก็จะเป็นนมธรรมชาติ ลักษณะของนมแม่ที่ผลิตจะมีสีขาวปนเหลือง มีรสขม มีคุณสมบัติคือ จะมีภูมิคุ้มโรคอีกทั้งช่วยป้องกันโรคที่เกิดกับระบบลำไส้และผิวหนัง และยังเป็นยาระบายท้องอ่อน ๆ ของลูกโคได้อีกด้วย มีคุณค่าทางอาหารสูง เมื่อลูกโคคลอดมาใหม่ ๆ ควรแยกลูกโคออกจากแม่โคทันที และควรจะให้กินนมแม่ที่ผลิตจากแม่โคภายใน 6 ชั่วโมงหลังคลอด เพื่อให้ร่างกายแข็งแรงโดยเร็ว ลูกโคควรได้กินนมแม่ที่ผลิตราว 2 - 5 วัน ให้กินวันละ 2 เวลา เช้าและเย็น

วิธีการฝึกให้ลูกโคกินนม

อาจฝึกได้โดยให้ลูกโคกินนมจากถังพลาสติกหรืออะลูมิเนียมหัดให้กินโดยใช้นิ้วมือจุ่มลงในน้ำนมให้เปียกแล้วแห่เข้าไปในปากลูกโคให้ลูกโคดูด แล้วกดหัวลูกโคให้ปากจุ่มลงไป น้ำนม ลูกโคจะดูดนิ้วมือ ขณะเดียวกันน้ำนมก็จะไหลเข้าไปได้ หัดดูดนิ้วมือเช่นนี้ประมาณ 3 - 4 ครั้ง ต่อ ๆ ไปจึงค่อย ๆ ดึงนิ้วมือออกปล่อยให้ลูกโคดูดกินเองต่อไป ทำเช่นนี้ประมาณ 1 - 3 วัน ลูกโคก็จะค่อย ๆ เคยชินสามารถดูดจากถังเองได้

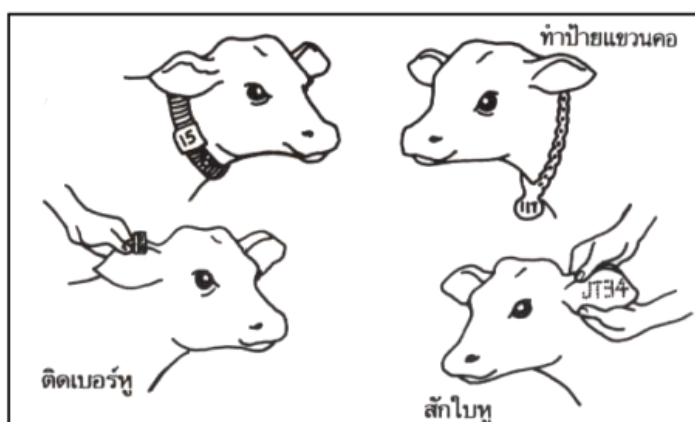
วิธีเลี้ยงลูกโคระยะแรกอาจปฏิบัติได้ดังนี้

นมแม่ให้ลูกโคกินต่อหลังจากนมน้ำเหลืองหมดจนลูกโคอายุได้ 1 เดือน (4 สัปดาห์) แล้วจึงให้กินนมเทียมหรือนมผงละลายน้ำต่อจนอายุได้ 3 - 4 เดือน (12 - 16 สัปดาห์) จึงหย่านม นมเทียม หรือนมผงละลายน้ำ สำหรับการเลี้ยงลูกโคเพศเมีย ควรให้กินต่อจากนมแม่ เมื่ออายุได้ 1 เดือน (4 สัปดาห์) แต่สำหรับลูกโคเพศผู้ ควรให้กินนมแม่อย่างน้อย 1 สัปดาห์ จึงเริ่มให้กินนมเทียมหรือนมผงละลายน้ำ และให้กินต่อไปจนหย่านมหรืออายุได้ประมาณ 3 - 4 เดือน (12 - 16 สัปดาห์)

การเลี้ยงลูกโคนมดังกล่าวเป็นการเลี้ยงลูกโคแบบให้นมจำกัดหรือให้อาหารข้น ลูกโคอ่อนไม่ว่าเลี้ยงด้วยนมแม่หรือนมเทียมกล่าวคือ การให้นมควรจะให้ในปริมาณที่เกือบคงที่ตลอดไป คือประมาณ 10 % ของน้ำหนักตัว ตัวอย่างเช่น ลูกโคเกิดมามีน้ำหนัก 30 กิโลกรัม ก็ให้นมวันละ 3 - 4 กิโลกรัม ตลอดไปโดยแบ่งให้เช้า 2 กิโลกรัม บ่าย 2 กิโลกรัม จนอายุหย่านม ในขณะเดียวกันควรตั้งอาหารข้น สำหรับลูกโคและหญ้าแห้งคุณภาพดีวางไว้ให้ลูกโคได้ทำความรู้จักและหัดกิน ตั้งแต่ลูกโคอายุได้ 1 สัปดาห์ จนถึง 12 สัปดาห์ ต่อจากนั้นให้กินหญ้าสด วิธีการดังกล่าวเป็นการหัดโดยการบังคับให้ลูกโคช่วยเหลือตัวเอง โดยเร็วที่สุดเป็นวิธีการที่ประหยัดนมแม่โคได้มากและรวมทั้งนมเทียมด้วย เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการเลี้ยงลูกโค

การทำเครื่องหมายลูกโค

ลูกโคที่เกิดออกมาโดยมีพ่อและแม่พันธุ์เดียวกัน พ่อตัวเดียวกันก็ย่อมจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันเมื่อโตขึ้นอาจจะจำสัตัวไม่ได้ หรือจำผิดพลาดได้ว่าเกิดเมื่อไร พ่อแม่ชื่ออะไร หรือเบอร์อะไร และเมื่อทำการซื้อ-ขาย จะทำประวัติก็เป็นการยุ่งยากลำบาก ดังนั้นลูกโคจึงจำเป็นต้องทำเครื่องหมาย เพื่อแสดงให้ทราบว่าเป็นลูกโคที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์อะไร เบอร์อะไร เมื่อไร ซึ่งจะเป็นการสะดวกในการทำประวัติ และป้องกันรักษาโรค ซึ่งอาจทำได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น ทำเครื่องหมายโดยตัดหู ตีเบอร์ติดหู ตีเบอร์ไฟ หรืออื่น ๆ เป็นต้น และเมื่อลูกโคอายุได้ประมาณ 3 - 6 สัปดาห์ หรือประมาณ 1 - 2 เดือน ก็ควรทำการจีเขาเพื่อทำให้ไม่มีเขา ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อฝูงโคหรือเจ้าของสัตว์เองได้



ภาพที่ 26 การทำเครื่องหมาย

2.5 การเลี้ยงโคขุน - โคสาว

เมื่อลูกโคอายุได้ 4 เดือน ระบบการย่อยได้พัฒนาดีขึ้นในช่วงนี้อัตราการตายจะต่ำ หรืออาจจะกล่าวได้ว่าพ้นช่วงระยะอันตรายแล้วจากระยะนี้ถึงระยะโคขุนคืออายุประมาณ 180 - 205 วัน (น้ำหนักประมาณ 120 - 150 กิโลกรัม) ซึ่งระยะนี้ถึงระยะโคขุนคือ อายุประมาณ 180 - 205 วัน (น้ำหนักประมาณ 120 - 150 กิโลกรัม) ซึ่งระยะนี้โคจะสามารถกินหญ้าได้ดีแล้ว จากนั้นก็จะถึงระยะการเป็นโคสาว (น้ำหนักประมาณ 200 - 250 กิโลกรัม) ต่อไปก็จะถึงระยะเกณฑ์ผสมพันธุ์ คืออายุได้ประมาณ 18 - 22 เดือน (น้ำหนักประมาณ 250 กิโลกรัม หรือประมาณ 60 - 70 % ของน้ำหนักเมื่อโตเต็มที่) ในช่วงดังกล่าวนี้ โคจะเจริญอย่างรวดเร็ว ควรเพิ่มอาหารผสมให้บ้างเป็นวันละ 1 - 2 กิโลกรัม และให้หญากินเต็มที่ ในกรณีที่เลี้ยงแบบปล่อยลงแปลงหญ้าก็จะเป็นการดียิ่งขึ้น เพราะโคได้ออกกำลังกาย และยังเป็นการช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและแรงงานได้มากอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามในการให้อาหารผสม (อาหารข้น) แก่โคขุน - โคสาว ในปริมาณมากน้อยเท่าใดนั้น ให้พิจารณาถึงคุณภาพของหญ้าที่มีอยู่ในขณะนั้นเป็นสำคัญ

2.6 การรีดนม

การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อที่จะเอานมออกจากเต้านมของแม่โค น้ำนมส่วนมากจะถูกขับออกมาโดยการกระตุ้นทางระบบประสาทและฮอร์โมนพร้อม ๆ กับการรีด นั่นคือ การทำให้ภายในหัวนมเกิดมีแรงอัดดันจนทำให้หัวนมเปิดออก น้ำนมซึ่งอยู่ภายในจึงไหลออกได้ น้ำนมที่รีดได้จะมีอุณหภูมิประมาณ 36 องศา ควรทำให้เย็นลงโดยเร็ว เพื่อลดอัตราการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ที่อาจจะปนเปื้อนติดมาสำหรับเกษตรกรรายย่อยอาจจะยุ่งยากในการทำให้นมที่รีดได้เย็นลง ดังนั้นควรที่จะรีบส่งนมที่รีดได้ให้กับศูนย์รวมนมดิบโดยเร็ว ถ้าเป็นฟาร์มใหญ่ควรใช้เครื่องทำความเย็นทำนมที่รีดได้เย็นลงต่ำกว่า 10 องศา เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพน้ำนมทำให้เก็บน้ำนมได้นานขึ้นก่อนส่งถึงโรงงาน

หลักที่ควรคำนึงถึงในการรีดนม

- 1) ควรรีดให้สะอาด
- 2) ควรรีดให้เสร็จโดยเร็ว
- 3) ควรรีดให้น้ำนมหมดเต้า

การรีดนมทำได้ 2 วิธี คือ

- 1) การรีดนมด้วยมือ
- 2) การรีดนมด้วยเครื่องรีดนม

ขั้นตอนในการรีดนมเพื่อให้ได้น้ำนมที่สะอาด

- 1) การเตรียมน้ำยาฆ่าเชื้อ โดยใช้ยาคลอรีนอย่างเจือจาง
- 2) การเตรียมอุปกรณ์การรีด ซึ่งรวมถึงผู้ที่ทำการรีดและแม่โคให้เรียบร้อย การเตรียมการต่าง ๆ ควรจัดการให้สะอาดหรือฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาคลอรีน
- 3) ทำความสะอาดตัวโคและบริเวณคอกที่สกปรก
- 4) ล้างเต้านมด้วยน้ำอุ่นหรือน้ำยาคลอรีนพร้อมกับนวดเช็ดเบา ๆ
- 5) ก่อนลงมือรีดควรตรวจสอบความผิดปกติของน้ำนมหรือทำการรีดน้ำนมที่ค้างอยู่ในหัวนมทิ้งเสียก่อน
- 6) ขณะลงมือรีดนมควรรีดให้เร็วที่สุด ไม่หยุดพักกะให้เสร็จภายใน 5 - 8 นาที และต้องรีดให้หมดทุกเต้า

การรีดนมด้วยมือ

กระทำได้โดยการใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้บีบ หรือรีดหัวนมตอนบน เพื่อเป็นการปิดทางนมเป็นการกั้นไม่ให้น้ำนมในหัวนมหนีขึ้นไปอยู่ตอนบน ต่อมาก็ใช้นิ้วที่เหลือ (กลาง นาง ก้อย) ทำการบีบไล่น้ำนมตั้งแต่ตอนบนเรื่อยลงมาข้างล่างจะทำให้ภายในหัวนมมีแรงอัดและน้ำนมจะถูกดันผ่านรูนมออกมา และเมื่อขณะที่ปล่อยช่องนิ้ว (หัวแม่มือ นิ้วชี้) ที่รีดหัวนมตอนบนออก น้ำนมซึ่งมีอยู่ในถุงพับนมข้างบนจะไหลลงมาส่วนล่างเป็นการเติมให้แก่หัวนมอีก เป็นเช่นนี้ตลอดระยะเวลาที่รีดจนกระทั่งน้ำนมหมด



ภาพที่ 27 รีดนมด้วยมือ

วิธีการหยุดรีดนมแม่โค

ในการหยุดรีดนมแม่โค โดยเฉพาะแม่โคที่เคยให้นมมาก ๆ ควรจะต้องระมัดระวังในการหยุดรีด เพราะอาจจะทำให้เกิดโรคเต้านมอักเสบได้โดยง่าย วิธีการหยุดรีดควรทำแบบค่อยเป็นค่อยไป กล่าวคือในขั้นต้นอย่ารีดให้น้ำนมหมดเต้าเลยทีเดียว ในช่วงแรก ๆ ควรค่อย ๆ ลดอาหารชั้นลงบ้างตามสัดส่วน แล้วต่อไปจึงเริ่มลดจำนวนครั้งที่รีดนมในวันหนึ่ง ๆ ลงมาเป็นวันละครึ่ง ต่อมาก็รีดเว้นวันและต่อมาก็เว้นช่วงให้นานขึ้น จนกระทั่งหยุดรีดนมในที่สุดซึ่งปกติโดยทั่ว ๆ ไปจะใช้เวลาประมาณ 15 - 30 วัน และในขณะที่หยุดพักรีดนมนี้จะต้องหมั่นสังเกตเต้านมอยู่เสมอ ถ้าปรากฏว่าบวมแดงหรืออักเสบ ต้องรีบตามสัตวแพทย์มาช่วยรักษาและต้องหวนกลับมารีดนมตามเดิมไปก่อน ถ้าไม่มีโรคแทรกแล้วเต้านมของแม่โคที่พักรีดการให้นมใหม่ ๆ โดยทั่วไปก็จะคัดเต้าอยู่สักระยะหนึ่ง แล้วจึงค่อย ๆ สืบเล็กลงไปในที่สุด

ปัญหาที่พบบ่อยในการรีดนม

- 1) ถ้ารู้ว่าโคตัวใดเป็นโรคเต้านมอักเสบให้ทำการรีดหลังโคตัวอื่น ๆ เพื่อป้องกันการกระจายของโรคและควรรีดเต้าที่อักเสบที่หลังสุด และให้ระวังการเช็ดล้างเต้านม
- 2) ถ้าโคตัวใดเป็นแผลหรือเป็นฝีที่หัวนม ขณะที่ทำการรีดนมแม่โคอาจแสดงอาการเจ็บปวด อาจทำร้ายคนรีดได้ ในกรณีเวลารีดควรจะต้องแผลให้น้อยที่สุด และควรบริหารจัดการรักษาใส่ยา หรือใช้ผ้าพันทาหลังรีดนมเสร็จแล้วควรล้างมือให้สะอาดด้วย
- 3) ถ้ามีโคตัวใดนมรั่ว ซึ่งเกิดจากเต้านมคัดซึ่งเป็นเพราะกล้ามเนื้อของหัวนมที่รัดรูหัวนมไม่แข็งแรงพอหรือค่อนข้างเสื่อมสมรรถภาพ กรณีที่ไม่มีแนวทางแก้ไขอาจใช้จุกปิดหรืออุดรูหัวนม หรือใช้วิธีรีดนมให้ถี่ขึ้นก็ได้
- 4) ถ้าพบว่าแม่โคบางตัวให้น้ำนมที่มีสีผิดปกติเกิดขึ้น กล่าวคือ น้ำนมอาจเป็นสีแดงหรือมีสีเลือดปนออกมา ซึ่งอาจเป็นเพราะเส้นเลือดฝอยในเต้านมแตกซึ่งไม่เป็นอันตรายใด ๆ จะค่อย ๆ หายไปเองในไม่ช้า น้ำนมที่ได้ควรนำไปให้ลูกโคกินไม่ควรบริโภค
- 5) ถ้าพบว่าแม่โคตัวใดเตะเก่ง ขณะที่ทำการรีดจะต้องใช้เชือกมัดขา ซึ่งควรค่อย ๆ ทำการฝึกหัดให้เคยชิน โดยไม่ต้องใช้เชือกมัด เพราะวิธีการมัดขารีดนมไม่ใช่เป็นวิธีการที่ดีจะทำให้วัวเคยตัว

การรีดนมด้วยเครื่อง

การรีดนมด้วยเครื่องรีดนมมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) เตรียมเครื่องรีดนม เปลี่ยนไส้กรองของท่อเครื่องรีดนมให้เรียบร้อย
- 2) ประกอบตัวถังเครื่องรีดนมแยกจากเครื่องใหญ่ให้เสร็จเรียบร้อย พร้อมตรวจเช็คอุปกรณ์ในห้องรีดให้ครบ
- 3) เปิดระบบเครื่องรีดนมให้ทำงานพร้อมเตรียมตัวรีดนมต่อไป
- 4) ปลอ่ยแม่โครีดนมเข้าห้องรีดนม
- 5) ทำความสะอาดเต้าแม่โครีดนมให้เรียบร้อย โดยใช้ น้ำยาทำความสะอาดเต้านม ที่เตรียมไว้ พร้อมกระตุ้นเต้านมให้แม่โคปลอ่ยน้ำนม และตรวจทานโคนมจะต้องไม่เป็นเต้านมอักเสบ ในกรณีที่ป็นก็รีดใส่ถังแยกต่างหาก ไม่ใช้เครื่องใหญ่รีดรวมปะปนกันเข้าไปในถังเก็บนมใหญ่
- 6) จากนั้นก็สวมหัวเครื่องรีดนมได้ ขั้นตอนนี้ก็ขึ้นอยู่กับระบบของเครื่องรีดนม อาทิ บางรุ่นจะต้องกดปุ่มรีดนมก่อนถึงจะรีดได้ บางรุ่นสามารถดึงมาสวมใส่เต้านมได้เลย เป็นต้น
- 7) รอจนกว่าหัวรีดนมจะหยุดทำงานเองโดยอัตโนมัติ เราไม่จำเป็นต้องไปยื่นรอ สามารถไปรีดนมตัวอื่นได้เลย แล้วหัวรีดนมจะหยุดเองโดยอัตโนมัติ
- 8) เมื่อหัวรีดนมหยุดทำงานแล้ว ก็ไปตรวจเต้านมของแม่โคดูว่าแม่โคตัวนั้น ๆ ให้นมหมดเต้าหรือยัง ในกรณีที่ยังไม่หมดเต้าเราสามารถรีดนมซ้ำอีกรอบก็ได้ เมื่อตรวจทานครบทุกตัวแล้ว ปลอ่ยโคชุดนั้น ๆ ออกไปได้แล้วเตรียมตัวรีดแม่โคนมชุดต่อไป



ภาพที่ 28 รีดนมด้วยเครื่องรีดนม

2.7 วิธีเก็บตัวอย่างน้ำนมดิบ

การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมไม่ว่าจะเป็นทางด้านเคมีและด้านแบคทีเรีย การเก็บตัวอย่าง ต้องคำนึงถึงความเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่เกิดการปนเปื้อน ตัวอย่างน้ำนมที่เก็บต้องเป็นตัวแทนของทั้งหมด ภาชนะบรรจุต้องสะอาด รวมทั้งการขนส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ



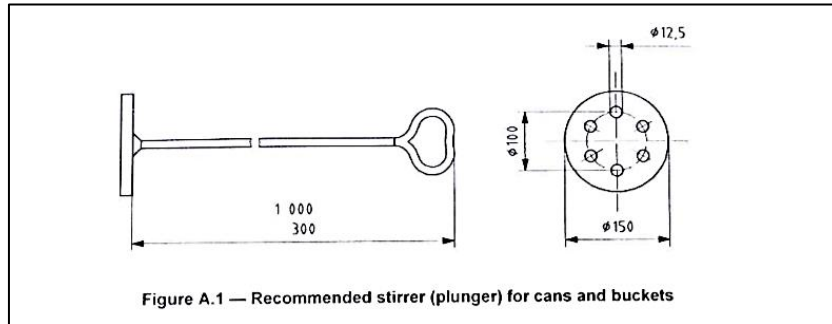
ภาพที่ 29 ตรวจสอบคุณภาพน้ำนมดิบ

อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างน้ำนม

1) อุปกรณ์สำหรับกวนตัวอย่างให้เป็นเนื้อเดียวกัน

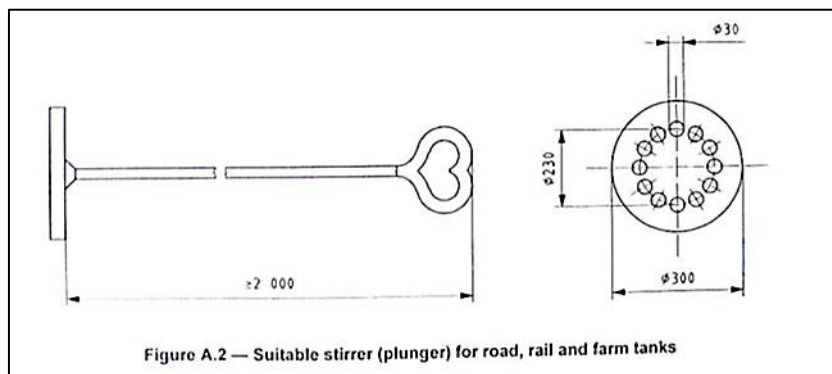
1.1 Stirrer (Plunger) เป็นแท่ง Stainless Steel ตรงปลายแท่งจะมีแผ่น Stainless Steel กลมมีรูให้น้ำนมผ่านได้ มีลักษณะตามภาพขณะที่บรรจุน้ำนมดิบ ได้แก่

1.2 ถังนมรวมฟาร์ม ใช้แท่ง Stainless Steel ยาวประมาณ 1 เมตร แผ่น Stainless Steel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร และรูให้น้ำนมผ่านมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 12.5 มิลลิเมตร



ภาพที่ 30 อุปกรณ์กวนน้ำนม

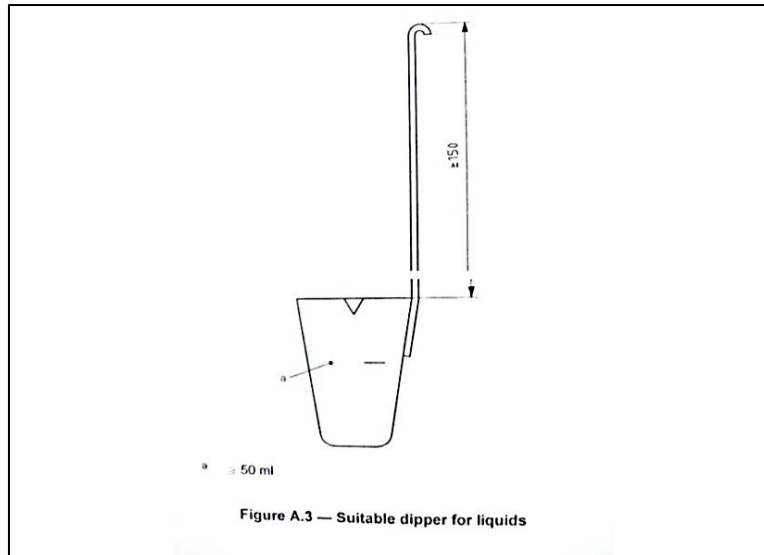
1.3 ช่องเก็บน้ำนมบนรถขนส่งน้ำนม ใช้แท่ง Stainless Steel ยาวประมาณ 2 เมตร แผ่น Stainless Steel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร และรูให้น้ำนมผ่าน มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร



ภาพที่ 31 อุปกรณ์กวนน้ำนม

1.4 ถังนมรวมของศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบใช้ Agitator ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับ Plunger แต่แผ่นโลหะจะเชื่อมติดด้านข้างมากกว่าติดตรงปลายแผ่นโลหะ โดยเชื่อมติดเป็นมุมต่าง ๆ กับแกนกลาง Agitator จะขับเคลื่อนด้วย Motor ไฟฟ้า

2) อุปกรณ์สำหรับตักนมหรือ Dipper มีลักษณะเป็นกระบอกลโลหะที่มีผิวเรียบและมีแท่งโลหะ ต่อออกมาสำหรับใช้เป็นที่ยึด ปกติจะมีขนาดบรรจุ 200 มิลลิลิตร ก้นมนไม่เป็นเหลี่ยม ใช้คนน้ำนมและตักเก็บตัวอย่างน้ำนม



ภาพที่ 32 อุปกรณ์ตักน้ำมัน

3) **ขวดใส่ตัวอย่าง** หากส่งตรวจทางจุลินทรีย์ ขวดใส่ตัวอย่างต้องเป็นขวดที่ผ่านการฆ่าเชื้อ และการบรรจุตัวอย่างโดยเหลือช่องว่างภายในภาชนะสำหรับให้ทำการผสมก่อนการตรวจวิเคราะห์ได้ และต้องระบุรายละเอียดตัวอย่างให้ชัดเจนและป้องกันไม่ให้ลบลือนเมื่อโดนหยดน้ำจากความเย็น

4) **ฉลากตัวอย่าง** ต้องระบุรายละเอียดให้ชัดเจน

4.1 เป็นตัวอย่างน้ำมันชนิดใด เช่น น้ำมันรวมฟาร์ม น้ำมันรวมศูนย์ฯ เป็นต้น

4.2 รหัสของตัวอย่าง เช่น (ตัดออกเนื่องจากเป็นการเก็บตัวอย่างที่ศูนย์รวบรวมน้ำมันดิบ) เบอร์ถังของฟาร์ม เบอร์ถังของศูนย์รวบรวมน้ำมันดิบ เป็นต้น

4.3 ชื่อและสถานที่เก็บตัวอย่าง เช่น ชื่อฟาร์ม ชื่อศูนย์รวบรวมน้ำมันดิบ

4.4 วันที่เก็บ ตัวอย่าง เวลาที่เก็บตัวอย่าง

5) **กล่องบรรจุขวดตัวอย่างและน้ำแข็งสำหรับขนส่ง** กล่องบรรจุตัวอย่างควรทำด้วยโลหะ พลาสติกหรือโฟมที่สามารถรักษาอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง 0-4 องศาเซลเซียสได้

6) **ถุงพลาสติกและยางรัดของ** เป็นถุงพลาสติกชนิดเหนียว ทนความเย็นและไม่รั่วซึม สำหรับ ยางรัดของควรเป็นยางใหม่ ไม่กรอบขาดง่าย

บทที่ 3

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของโคนม

สถานการณ์อุตสาหกรรมโคนมโลก

3.1 การผลิตและการตลาด

ปี 2558 - 2562 จำนวนโคนมในประเทศผู้ผลิตที่สำคัญของโลก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ร้อยละ 0.36 ต่อปี โดยในปี 2562 มีจำนวนโคนมรวม 142.08 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจาก 140.79 ล้านตัว ของปี 2561 ร้อยละ 0.92 ประเทศที่มีการเลี้ยงโคนมมากที่สุด คือ ประเทศอินเดีย มีจำนวนโคนมรวม 60.60 ล้านตัว รองลงมาได้แก่ สหภาพยุโรป 22.91 ล้านตัว และบราซิล 16.50 ล้านตัว ตามลำดับ

ข้อมูลจำนวนโคนมในประเทศที่สำคัญของโลก

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562 ^{1/}	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2563 ^{2/}
อินเดีย	52.50	54.50	56.50	58.50	60.60	3.64	62.40
สหภาพยุโรป	23.56	23.55	23.53	23.31	22.91	-0.66	22.82
บราซิล	17.43	17.43	16.26	16.30	16.50	-1.75	16.80
สหรัฐอเมริกา	9.32	9.33	9.41	9.40	9.33	0.10	9.34
รัสเซีย	7.75	7.24	7.08	6.82	6.66	-3.56	6.58
เม็กซิโก	6.40	6.45	6.55	6.55	6.50	0.47	6.55
อื่น ๆ	22.75	21.98	20.66	19.91	19.58	-3.91	19.53
รวม	139.71	140.48	139.99	140.79	142.08	0.36	144.02

ที่มา : Dairy, World Markets and Trade. USDA Foreign Agricultural Service, December 2019

ตารางที่ 15 จำนวนโคนมในประเทศที่สำคัญของโลก

ปี 2558 - 2562 ผลผลิตน้ำนมดิบในประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.40 ต่อปี โดยผลผลิตน้ำนมดิบในปี 2562 มีปริมาณรวม 522.68 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 517.72 ล้านตัน ของปี 2561 ร้อยละ 0.96 ประเทศที่มีผลผลิตน้ำนมดิบมากที่สุด คือ สหภาพยุโรป มีผลผลิตน้ำนมดิบรวม 155.30 ล้านตัน รองลงมา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา 99.16 ล้านตัน และอินเดีย 91.30 ล้านตัน ตามลำดับ

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562 ^{1/}	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2563 ^{2/}
สหภาพยุโรป	150.20	151.00	153.40	154.58	155.30	0.91	155.90
สหรัฐอเมริกา	94.58	96.37	97.76	98.69	99.16	1.19	100.88
อินเดีย	73.65	78.10	83.63	87.80	91.30	5.62	95.20
จีน	31.80	30.64	30.39	30.75	31.00	-0.47	31.80
รัสเซีย	30.55	30.51	30.93	30.40	30.56	-0.03	31.00
บราซิล	24.77	22.73	23.62	23.75	24.45	0.18	25.25
อื่น ๆ	91.29	89.30	90.24	91.75	90.91	0.19	91.20
รวม	496.84	498.65	509.97	517.72	522.68	1.40	531.23

ที่มา : Dairy, World Markets and Trade. USDA Foreign Agricultural Service, December 2019

ตารางที่ 16 ปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 - 2563

ปี 2558 - 2562 ปริมาณการผลิตนมผงขาดมันเนยในประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ร้อยละ 0.03 ต่อปี โดยในปี 2562 มีปริมาณรวม 4.76 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 4.75 ล้านตัน ของปี 2561 ร้อยละ 0.21 โดยประเทศที่ผลิตนมผงขาดมันเนยมากที่สุด คือ สหภาพยุโรป มีปริมาณรวม 1.76 ล้านตัน รองลงมาได้แก่ สหรัฐอเมริกา 1.06 ล้านตัน และอินเดีย 0.64 ล้านตัน ตามลำดับ

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562 ^{1/}	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2563 ^{2/}
สหภาพยุโรป	1.72	1.74	1.73	1.74	1.76	0.52	1.78
สหรัฐอเมริกา	1.03	1.05	1.07	1.06	1.06	0.65	1.09
อินเดีย	0.54	0.54	0.57	0.60	0.63	4.39	0.67
นิวซีแลนด์	0.41	0.41	0.40	0.41	0.39	-1.13	0.37
บราซิล	0.16	0.15	0.16	0.15	0.16	0.51	0.16
เบลารุส	0.12	0.11	0.11	0.12	0.15	4.43	0.16
อื่น ๆ	0.79	0.75	0.69	0.67	0.61	-5.77	0.61
รวม	4.77	4.75	4.73	4.75	4.76	0.03	4.84

ที่มา : Dairy, World Markets and Trade. USDA Foreign Agricultural Service, December 2019

ตารางที่ 17 ปริมาณการผลิตนมผงขาดมันเนยในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 - 2563

การตลาด

1) การบริโภค ปี 2558 - 2562 ความต้องการบริโภคน้ำนมในประเทศที่สำคัญของโลก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.45 ล้านตันต่อปี โดยในปี 2562 มีความต้องการบริโภค 187.62 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 186.58 ล้านตัน ของปี 2561 ร้อยละ 0.56 อินเดียเป็นประเทศที่บริโภคน้ำนมสูงที่สุด คือ 77.68 ล้านตัน รองลงมาได้แก่ สหภาพยุโรป 33.40 ล้านตัน และสหรัฐอเมริกา 21.78 ล้านตัน ตามลำดับ

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562 ^{1/}	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2563 ^{2/}
อินเดีย	63.75	67.70	72.19	76.18	77.68	5.27	80.80
สหภาพยุโรป	33.80	33.60	33.55	33.50	33.40	-0.27	33.26
สหรัฐอเมริกา	23.38	23.22	22.72	22.22	21.78	-1.84	21.40
จีน	13.13	12.56	12.81	12.70	12.80	-0.40	13.35
บราซิล	9.57	9.60	9.99	10.76	11.04	4.08	11.25
รัสเซีย	9.50	8.96	8.56	7.32	7.22	-7.24	7.20
อื่น ๆ	24.75	24.12	23.85	23.90	23.70	-0.95	23.94
รวม	177.88	179.76	183.67	186.58	187.62	1.45	191.20

ที่มา : Dairy, World Markets and Trade. USDA Foreign Agricultural Service, December 2019

ตารางที่ 18 ปริมาณการบริโภคน้ำนมในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 - 2563

ความต้องการบริโภคนมผงขาดมันเนยในประเทศที่สำคัญของโลกในช่วงปี 2558 - 2562 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.18 ต่อปี โดยในปี 2562 มีการบริโภครวม 3.96 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 3.95 ล้านตัน ของปี 2561 ร้อยละ 0.25 ประเทศที่มีการบริโภคสูงสุด คือ สหภาพยุโรป มีปริมาณการบริโภค 0.93 ล้านตัน รองลงมาได้แก่ อินเดีย 0.61 ล้านตัน และสหรัฐอเมริกา 0.41 ล้านตัน ตามลำดับ

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562 ^{1/}	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2563 ^{2/}
สหภาพยุโรป	0.98	0.80	0.98	1.12	0.93	2.38	0.86
อินเดีย	0.49	0.53	0.58	0.57	0.61	5.17	0.64
สหรัฐอเมริกา	0.49	0.45	0.42	0.37	0.41	-5.29	0.49
เม็กซิโก	0.30	0.33	0.35	0.35	0.40	6.76	0.42
จีน	0.24	0.22	0.28	0.30	0.36	11.00	0.37
บราซิล	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	-1.40	0.19
อื่น ๆ	1.03	1.09	1.05	1.05	1.07	0.56	1.11
รวม	3.72	3.61	3.85	3.95	3.96	2.18	4.08

ที่มา : Dairy, World Markets and Trade. USDA Foreign Agricultural Service, December 2019

ตารางที่ 19 ปริมาณการบริโภคนมผงขาดมันเนยในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 - 2563

การส่งออก

นมผงขาดมันเนยเป็นผลิตภัณฑ์นมส่งออกที่สำคัญ ในช่วงปี 2558 - 2562 การส่งออกนมผงขาดมันเนยของประเทศที่สำคัญมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.04 ต่อปี โดยในปี 2562 มีการส่งออกรวม 2.44 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 2.38 ล้านตัน ของปี 2561 ร้อยละ 2.52 ประเทศที่ส่งออกนมผงขาดมันเนยมากที่สุด คือ สหภาพยุโรปส่งออกปริมาณ 1.01 ล้านตัน รองลงมา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา 0.68 ล้านตัน และนิวซีแลนด์ 0.37 ล้านตัน ตามลำดับ

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562 ^{1/}	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2563 ^{2/}
สหภาพยุโรป	0.69	0.58	0.78	0.82	1.01	11.59	0.92
สหรัฐอเมริกา	0.56	0.59	0.61	0.71	0.68	6.06	0.72
นิวซีแลนด์	0.41	0.44	0.40	0.36	0.37	-4.17	0.39
เบลารุส	0.12	0.11	0.11	0.12	0.15	4.41	0.16
ออสเตรเลีย	0.20	0.16	0.16	0.15	0.13	-8.81	0.12
แคนาดา	0.02	0.03	0.07	0.07	0.04	19.71	0.04
อื่น ๆ	0.08	0.09	0.09	0.15	0.06	-1.63	0.06
รวม	2.08	2.00	2.22	2.38	2.44	5.04	2.41

ที่มา : Dairy, World Markets and Trade. USDA Foreign Agricultural Service, December 2019

ตารางที่ 20 ปริมาณการส่งออกนมผงขาดมันเนยในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 - 2563

การนำเข้า

ในช่วงปี 2558 - 2562 การนำเข้านมผงขาดมันเนยของประเทศที่สำคัญมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.07 ต่อปี โดยในปี 2562 มีปริมาณนำเข้ารวม 1.43 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 1.38 ล้านตัน ของปี 2561 ร้อยละ 3.62 ประเทศที่นำเข้ามากที่สุด คือ ประเทศเม็กซิโก นำเข้าปริมาณ 0.36 ล้านตัน รองลงมา ได้แก่ จีน 0.34 ล้านตัน ฟิลิปปินส์และอินโดนีเซีย 0.18 ล้านตัน ซึ่งส่วนใหญ่จะนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อื่น ๆ หรือนำมาทำเป็นนํ้านมเพื่อใช้บริโภค

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562 ^{1/}	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2563 ^{2/}
เม็กซิโก	0.26	0.29	0.33	0.36	0.36	9.29	0.38
จีน	0.20	0.18	0.25	0.28	0.34	15.96	0.35
ฟิลิปปินส์	0.10	0.19	0.15	0.16	0.18	10.56	0.19
อินโดนีเซีย	0.15	0.17	0.15	0.16	0.18	2.90	0.19
แอลจีเรีย	0.14	0.12	0.16	0.17	0.12	0.89	0.14
รัสเซีย	0.12	0.13	0.13	0.09	0.09	-8.25	0.09
อื่น ๆ	0.17	0.14	0.17	0.17	0.16	0.05	0.16
รวม	1.13	1.22	1.34	1.38	1.43	6.07	1.50

ที่มา : Dairy, World Markets and Trade. USDA Foreign Agricultural Service, December 2019

ตารางที่ 21 ปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนยในประเทศที่สำคัญของโลก ปี 2558 - 2563

สภาพปัญหาและผลกระทบต่ออุตสาหกรรมโคนมของโลก

1) ความต้องการบริโภคอาหารโลกสูงขึ้น ความต้องการอาหารในระยะ 50 ปีข้างหน้า จะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 50 จากปัจจุบันมีปัจจัยผลักดันสำคัญ คือ การเพิ่มขึ้นของประชากร การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนชนชั้นกลาง อิทธิพลวัฒนธรรมบริโภคนิยมจากตะวันตก และปัญหาการขาดแคลนน้ำที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร รวมทั้งการลดลงของพื้นที่เพาะปลูกเนื่องจากการพัฒนาเข้าสู่ความเป็นเมืองอย่างรวดเร็ว ตลอดจนเกิดการแย่งยึดที่ดินของกลุ่มประเทศผู้นำเข้าอาหารที่ไม่ต้องการเป็นเพียงผู้ซื้อ หากแต่ต้องการสร้างหลักประกันความมั่นคงทางอาหารโดยการมุ่งไปใช้ที่ดินในประเทศอื่น ๆ เพื่อผลิตอาหารกลับประเทศตนหรือส่งออกไปยังประเทศอื่น ๆ

2) การแข่งขันระหว่างพืชพลังงานกับพืชอาหาร อัตราการใช้พลังงานของโลกในภาพรวมจะเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด ทำให้เกิดการพัฒนาและส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนจากพืชเพิ่มขึ้น เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผลผลิตอาหาร ความมั่นคงทางอาหารของประเทศและการส่งออกของประเทศ การเพิ่มขึ้นของประชากรโลกและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะสูงขึ้นโดยเฉพาะในทวีปเอเชียและแอฟริกา ส่งผลให้มีความต้องการบริโภคสินค้าเกษตรและอาหารเพิ่มขึ้น แต่ผลผลิตพืชอาหารโลกลดลงจากข้อจำกัดด้านพื้นที่และศักยภาพทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ปัญหาการครอบครองทรัพยากรพันธุกรรมและการผูกขาดทางการค้าเมล็ดพันธุ์พืช ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศในระยะยาว

3) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงในสภาพภูมิอากาศของโลกมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น และจะส่งผลซ้ำเติมให้ปัญหาการขาดแคลนอาหารและทรัพยากรธรรมชาติมีความรุนแรงมากขึ้น แม้ว่าความรุนแรงของปัญหาการเปลี่ยนแปลงในสภาพภูมิอากาศจะมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ แต่จำนวนพื้นที่ที่มีแนวโน้มของการขาดแคลนน้ำเพิ่มขึ้น การเกษตรกรรมและผลผลิตภาคการเกษตรเสียหายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และการค้าอาหารโลกมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้สินค้าเกษตรและอาหารที่ประเทศต่าง ๆ ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ

4) การกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีประเทศต่าง ๆ สร้างมาตรการปกป้องผู้ประกอบการภายในประเทศมากขึ้น เช่น กฎระเบียบด้านการค้าและการลงทุน มาตรการทางการในรูปแบบที่ไม่ใช่ภาษี โดยมีมาตรการสิ่งแวดล้อม มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด

และการอุดหนุน เป็นต้น ในขณะเดียวกันก็แสวงหาโอกาสใหม่ ๆ เพื่อสนับสนุนการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศตนเอง ส่งผลให้มีการเปิดการค้าการลงทุนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกับประเทศในภูมิภาคเดียวกัน และกดดันให้ประเทศกำลังพัฒนาต้องมีพันธกรณีเกี่ยวกับการรับภาระที่เกิดขึ้นจากมาตรการดังกล่าว ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

สถานการณ์อุตสาหกรรมโคนมของประเทศไทย

3.2 การผลิตภายในประเทศ

ปี 2559 - 2563 จำนวนโคนมทั้งหมดของไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.97 ต่อปี โดยในปี 2563 มีจำนวนโคนม 670,550 ตัว เพิ่มขึ้นจาก 666,361 ตัว ของปี 2562 โดยในปี 2563 มีแม่โครีดนม 320,613 ตัว เพิ่มขึ้นจาก 306,063 ตัว ของปี 2562 ร้อยละ 4.75 ซึ่งในปี 2564 (ข้อมูล ณ มกราคม 2564) มีจำนวนโคนม 794,107 ตัว ส่วนผลผลิตน้ำนมดิบในช่วงปี 2559 - 2563 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.92 ต่อปี โดยปี 2563 มีผลผลิต 1,291,570 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 1,245,800 ตัน ของปี 2562 ร้อยละ 3.67 และในปี 2564 มีปริมาณผลผลิตน้ำนม 1,294,880 ตัน เนื่องจากลูกโคเกิดใหม่ในรอบปีและจำนวนแม่โครีดนมเฉลี่ยในรอบปี มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากแม่โคสาวทดแทนประกอบกับภาครัฐมีนโยบายพัฒนาคุณภาพน้ำนมโค เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นไปที่อาหารในการเลี้ยงโคนม ซึ่งส่งผลให้น้ำนมดิบมีปริมาณเพิ่มขึ้นและมีคุณภาพที่ดี รวมทั้งราคาน้ำนมดิบอยู่ในเกณฑ์ดี จึงจูงใจให้เกษตรกรมีการพัฒนาการเลี้ยงโคนม โดยการบริหารจัดการฟาร์มที่เป็นระบบตามมาตรฐานฟาร์มที่ดีและมีประสิทธิภาพในการเลี้ยง โดยการปลดแม่โครีดนมที่ให้ผลผลิตน้อยและสุขภาพไม่ดีออกจากฟาร์ม

แหล่งผลิตที่สำคัญ สระบุรี นครราชสีมา ลพบุรี ราชบุรี เชียงใหม่

ตารางแสดงปริมาณการผลิต (สามารถผลิตได้ตลอดทั้งปี)

รายการ	2559	2560	2561	2562	2563 ^{1/}	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2564 ^{2/}
โคนมทั้งหมด ^{3/} ณ 1 ม.ค. (ตัว)	561,911	584,327	623,427	666,361	670,550	4.97	794,107
แม่โครีดนม ^{3/} ณ 1 ม.ค. (ตัว)	240,314	266,345	283,089	306,063	320,613	7.42	325,793
ผลผลิตน้ำนมดิบ ^{4/} (พันตัน)	1,132.50	1,214.79	1,207.09	1,245.80	1,291.57	2.92	1,294.88
อัตราการให้นมของแม่โค ^{3/} (กก./ตัว/วัน)	11.67	12.18	12.23	12.78	11.71	0.55	11.00
การบริโภคนม ^{3/} (พันตัน)	1,088.05	1,111.73	1,138.62	1,159.93	1,123.35	1.07	1,145.81

ที่มา : Dairy, World Markets and Trade. USDA Foreign Agricultural Service, December 2019

ตารางที่ 22 จำนวนโคนมและผลผลิตน้ำนมดิบของไทย ปี 2559 - 2564

ยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นมปี 2560 - 2569 จัดทำขึ้นภายใต้สภาพปัญหาและผลกระทบต่ออุตสาหกรรมโคนมในบริบทการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมโคนมโลก เปรียบเทียบกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมโคนมไทย โดยใช้แนวคิดและหลักการในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง หลักเศรษฐกิจชุมชน กรอบแนวคิด Thailand 4.0 และหลักประกันความเสี่ยงเชื่อมโยงความสอดคล้องของแผนยุทธศาสตร์กับกรอบแนวคิดและนโยบายอื่น ๆ อาทิ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 12 Thailand 4.0 นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรและปศุสัตว์ นโยบายยกระดับนมโรงเรียนให้ได้มาตรฐานสากล และความตกลงการค้าเสรี

แผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นม ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2564 - 2570) จัดทำขึ้นภายใต้สภาพปัญหาและผลกระทบต่ออุตสาหกรรมโคนม ในบริบทการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมโคนมโลกเปรียบเทียบกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมโคนมไทย โดยสอดคล้องเชื่อมโยงกับแผน 3 ระดับตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560 ประกอบด้วยแผนระดับที่ 1 คือ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580) แผนระดับที่ 2 ได้แก่ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนการปฏิรูปประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายด้านความมั่นคงแห่งชาติ และแผนระดับที่ 3 ได้แก่ นโยบายรัฐบาลของนายกรัฐมนตรีพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นโยบายและกรอบแนวคิด Thailand 4.0 และกรอบแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หรือ “ศาสตร์พระราชา” ซึ่งเชื่อมโยงกับเป้าหมายระดับโลกที่ประเทศไทยร่วมเป็นสมาชิกภาคีเครือข่ายกับองค์การสหประชาชาติที่กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals-SDGs) ซึ่งนายกรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้เข้าร่วมประชุม UN Summit on Post - 2015 Transforming Our World :The 2030 Agenda for Sustainable Development โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานเจ้าภาพหลักในการขับเคลื่อนเป้าหมายที่ 2 คือ ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน ทั้งนี้แผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นม ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2564 - 2570) มีสาระสำคัญ ดังนี้

วิสัยทัศน์ : อุตสาหกรรมโคนมไทยทั้งระบบได้มาตรฐานสากลและเป็นผู้นำในภูมิภาคอาเซียนภายในปี 2570

พันธกิจ :

- 1) การสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กรโคนม
- 2) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และองค์กรโคนม
- 3) การเพิ่มกำไรสุทธิ (Net Profit) ในการเลี้ยงโคนม
- 4) พัฒนาอุตสาหกรรมโคนมตลอดห่วงโซ่อุปทานสู่มาตรฐานสากล
- 5) การส่งเสริมการบริโภคนมพร้อมดื่มของทั้งประเทศ
- 6) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้น้ำนมดิบที่ผลิตภายในประเทศไทยให้สามารถแข่งขัน

ได้ในเวทีอาเซียนและภูมิภาคอื่น

- 7) การพัฒนาฐานข้อมูลโคนมหลัก เป็นระบบฐานข้อมูลเดียว
- 8) การวิจัย พัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านโคนม

วัตถุประสงค์ : 1) เพื่อสร้างความมั่นคง และความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กรโคนมโดยการบูรณาการการบริหารจัดการอุตสาหกรรมโคนมของประเทศ

- 2) เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในการผลิตน้ำนมโค
- 3) เพื่อพัฒนาระบบอุตสาหกรรมนมของประเทศให้ยั่งยืน เกิดความเป็นธรรมแก่ผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมนมของประเทศ มีมาตรฐานปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

เป้าประสงค์ :

- 1) เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กรโคนมมีความเข้มแข็ง
- 2) น้ำนมโคดิบในประเทศมีคุณภาพตามมาตรฐานที่ มกอช. กำหนด
- 3) ผลิตภัณฑ์นมมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และมีความหลากหลายตอบสนองผู้บริโภคในแต่ละช่วงอายุ

ตัวชี้วัด :

- 1) องค์กรโคนมบริหารงานจัดการให้มีกำไร
- 2) จำนวนสมาชิกเลี้ยงโคนมใช้บริการองค์กรเกษตรกรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3) เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี
- 4) ค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำนมโคต่อตัวต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4 ต่อปี
- 5) จำนวนฟาร์มโคนมทั้งหมดได้รับมาตรฐาน GAP โดยผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 100 % ในปี 2565

- 6) คุณภาพน้ำนมดิบผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ต่อปี
 - 6.1 คุณภาพน้ำนมดิบระดับฟาร์มโคนมของจำนวนฟาร์มทั่วประเทศ
 - ค่าโซมาติกเซลล์ ไม่เกิน 400,000 เซลล์/มิลลิลิตร
 - เนื้อมักรวมไขมัน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 8.50
 - ไขมันไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.75
 - 6.2 คุณภาพน้ำนมดิบระดับศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ
 - มีจำนวนจุลินทรีย์ไม่เกิน 300,000 CFU/มิลลิลิตร
- 7) ผลิตรถยนต์นม ณ สถานที่ผลิตและสถานที่จำหน่าย มีคุณภาพมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของผลิตรถยนต์ที่สุ่มเก็บตัวอย่าง
- 8) ส่งเสริมการใช้น้ำนมดิบภายในประเทศแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี
- 9) อัตราการบริโภคน้ำนมโคภายในประเทศจากเดิม 17.43 ลิตร/คน/ปี เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี
- 10) อัตราการบริโภคน้ำนมโคและผลิตรถยนต์นมรวมทั้งหมดจาก 31.46 ลิตร/คน/ปี เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี
- 11) พัฒนาผลิตรถยนต์นมใหม่ เพิ่มขึ้น 10 รายการ ต่อปี
- 12) มูลค่าการส่งออกผลิตรถยนต์นมทั้งหมด เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี
- 13) มีศูนย์ข้อมูลในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมโคนมของประเทศไทย ภายใน พ.ศ. 2564

การตลาดภายในประเทศ

1) **ความต้องการบริโภค** ผลผลิตน้ำนมดิบของไทยใช้สำหรับแปรรูปภายในประเทศทั้งหมด โดยใช้ในอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มและนมโรงเรียน ในปี 2559 - 2563 ความต้องการบริโภคนมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.07 ต่อปีโดยในปี 2563 ปริมาณ 1,123,350 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 1,159,930 ตัน ของปี 2562 ร้อยละ 3.25 ส่วนในปี 2564 คาดว่าการบริโภคน้ำนมและผลิตรถยนต์นม จะมีปริมาณการบริโภคนมจำนวน 1,145,810 ตัน

2) **การส่งออกผลิตรถยนต์นม** ไทยมีการส่งออกผลิตรถยนต์นมหลายชนิด แต่ส่วนใหญ่มาจากการนำเข้าผลิตรถยนต์นมเพื่อใช้ผลิตเป็นผลิตรถยนต์นมประเภทอื่น ๆ แล้วส่งออกสินค้าส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ นมพร้อมดื่ม นมเปรี้ยว โยเกิร์ต เนยที่ได้จากนม และนมข้นหวาน เป็นต้น และเป็นการส่งออกไปยังประเทศใกล้เคียง เช่น กัมพูชา เมียนมาร์ สปป.ลาว มาเลเซีย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ ในปี 2563 มีการส่งออกผลิตรถยนต์นม ประมาณ 316,980 ตันมูลค่า 13,018.995 ล้านบาท ลดลงจากปี 2562 ที่ส่งออก 317,793 ตันมูลค่า 12,034.032 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 8.18 ปี 2564 คาดว่าการส่งออกผลิตรถยนต์นมจะมีปริมาณลดลง เนื่องจากผลกระทบจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19)

3) **การนำเข้าผลิตรถยนต์นม** ในแต่ละปีไทยนำเข้านมและผลิตรถยนต์นมในปริมาณมาก โดยปี 2563 มีการนำเข้าผลิตรถยนต์นม จำนวน 252,331 ตัน มูลค่า 21,098.802 ล้านบาท ปริมาณลดลงจากปี 2562 ที่นำเข้า 259,257 ตัน มูลค่า 20,530.423 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.67 เนื่องมาจากราคานมและผลิตรถยนต์นมในตลาดโลกปรับตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งนมผงขาดมันเนยเป็นผลิตรถยนต์นมนำเข้าที่สำคัญและมีสัดส่วนการนำเข้าสูงกว่าผลิตรถยนต์นมนำเข้าอื่น ๆ เพราะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ผลิตนมพร้อมดื่ม นมข้น นมผงไอศกรีม โยเกิร์ต นมข้นหวาน ลูกกวาด และช็อกโกแลต เป็นต้น

4) ราคา ในปี 2563 ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 18.16 บาท ลดลงเล็กน้อยจาก 18.30 บาท ของปี 2562 ร้อยละ 0.76 ซึ่งเกษตรกรได้รับราคาตามคุณภาพน้ำนมดิบ จึงจูงใจให้เกษตรกรมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำนมดิบให้ดีขึ้น โดยราคากลางรับซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์นม ตามประกาศของคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นมอยู่ที่ 19 บาท/กิโลกรัม ในปี 2563 ราคาเฉลี่ยรับซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์นมอยู่ที่ 19.23 บาทต่อกิโลกรัม

ปี	ต้นทุนน้ำนมดิบ ^{1/} (บาท/กก.)	ราคาเกษตรกร ขายได้ ^{1/} (บาท/กก.)	ราคาเฉลี่ยรับซื้อ หน้าโรงงาน ^{2/} (บาท/กก.)
2559	14.55	18.02	19.01
2560	14.31	18.08	19.06
2561	14.21	18.21	19.10
2562	14.20	18.30	19.48
2563	14.70	18.16	19.23

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 23 ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบและราคา

ปี	นมผงขาดมันเนย		นมและผลิตภัณฑ์นม		รวม	
	ตัน	พันบาท	ตัน	พันบาท	ตัน	พันบาท
2559	8,126	422,450	158,573	6,700,658	166,699	7,123,108
2560	9,833	551,094	267,593	9,794,435	277,426	10,345,529
2561	12,632	567,751	295,910	10,311,674	308,542	10,879,425
2562	10,189	470,339	307,604	11,563,693	317,793	12,034,032
2563	5,037	370,489	311,943	12,648,506	316,980	13,018,995
อัตราเพิ่ม(ร้อยละ)	18.18	16.75	18.07	15.49	17.97	15.41

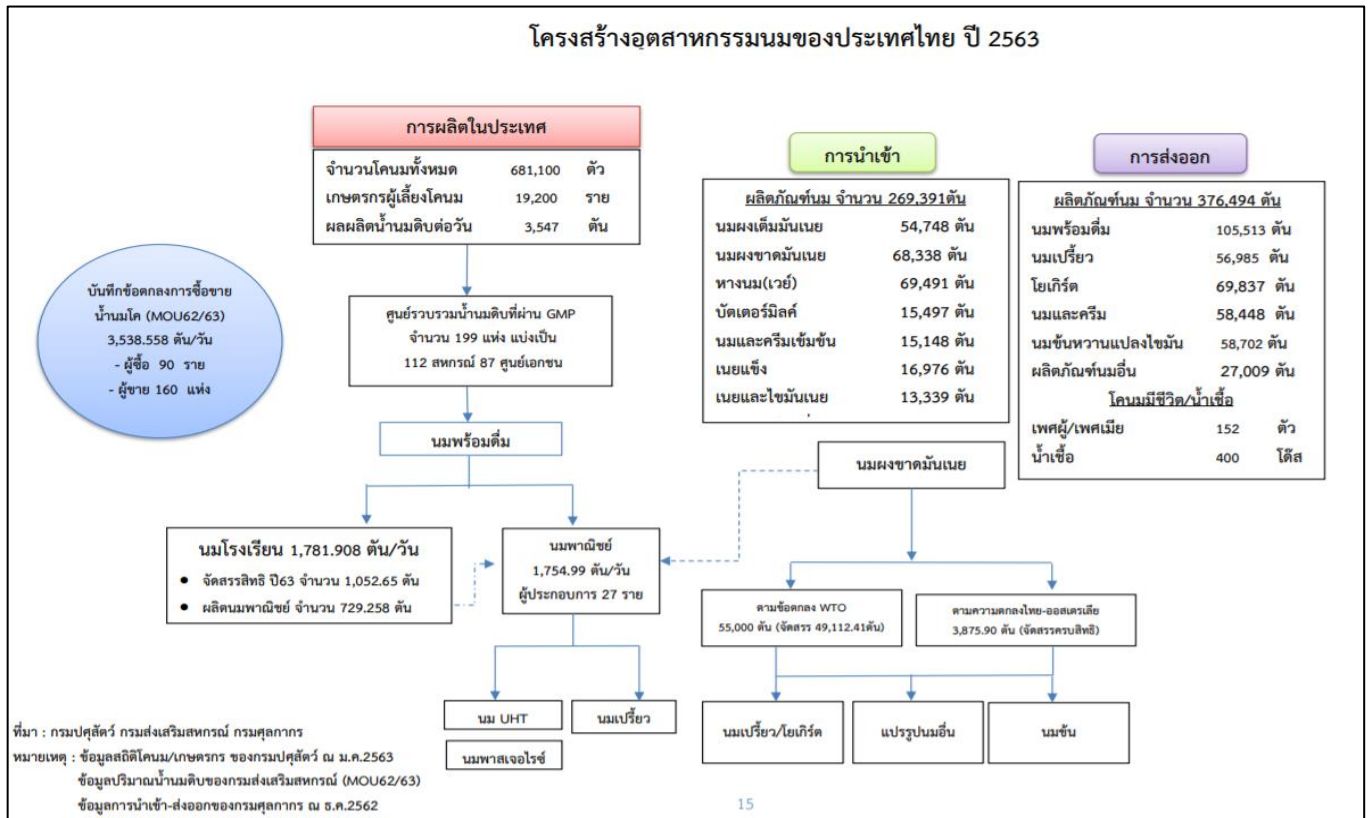
ที่มา : กรมศุลกากร

ตารางที่ 24 ปริมาณและมูลค่าผลิตภัณฑ์นมส่งออกของประเทศไทย ปี 2559 – 2564

ปี	นมผงขาดมันเนย		นมและผลิตภัณฑ์นม		รวม	
	ตัน	พันบาท	ตัน	พันบาท	ตัน	พันบาท
2559	8,126	422,450	158,573	6,700,658	166,699	7,123,108
2560	9,833	551,094	267,593	9,794,435	277,426	10,345,529
2561	12,632	567,751	295,910	10,311,674	308,542	10,879,425
2562	10,189	470,339	307,604	11,563,693	317,793	12,034,032
2563	5,037	370,489	311,943	12,648,506	316,980	13,018,995
อัตราเพิ่ม(ร้อยละ)	18.18	16.75	18.07	15.49	17.97	15.41

ที่มา : กรมศุลกากร

ตารางที่ 25 ปริมาณและมูลค่านมและผลิตภัณฑ์นมนำเข้าของไทย ปี 2559 – 2564



ภาพที่ 33 โครงสร้างอุตสาหกรรมนมของประเทศไทย ปี 2563

ปัญหาและผลกระทบต่ออุตสาหกรรมโคนมไทย

1) ปัญหาด้านการผลิต

- **การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ** ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นมีผลทำให้โคนมได้รับผลกระทบจากอุณหภูมิที่ร้อนและความชื้นที่สูงอยู่เกือบตลอดปี ทำให้โคนมมีความเครียดจากความร้อนและความชื้นของอากาศ ลูกผสมโคนมที่มีสายเลือดพันธุ์โฮลส์ไตน์ฟรีเซียนกับโคพื้นเมืองของประเทศไทยเป็นโคนมที่เหมาะสมกับรูปแบบการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทยมากกว่าที่จะเลี้ยงโคนมพันธุ์แท้

- **ต้นทุนการผลิต** ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบในภาพรวมของประเทศไทยปี 2563 เฉลี่ยเท่ากับ 14.70 บาทต่อกิโลกรัมเป็นต้นทุนคงที่ประมาณร้อยละ 14.97 ต้นทุนผันแปรประมาณร้อยละ 85.03 ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำนมดิบที่มีสัดส่วนสูงในต้นทุนการผลิต ได้แก่ ค่าอาหารหยาบและอาหารข้นมีสัดส่วนร้อยละ 65.89 และค่าแรงงานมีสัดส่วนร้อยละ 13.47 นอกจากนี้ประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนม ได้แก่ ศักยภาพการผลิตน้ำนมและการจัดการระบบสืบพันธุ์ในฟาร์มโคนมก็มีผลต่อต้นทุนการผลิตด้วย

- **ขาดแคลนอาหาร** อาหารหยาบที่มีคุณภาพอาหารโคนมทั้งอาหารข้นและอาหารหยาบคุณภาพถือเป็นต้นทุนหลักของการเลี้ยงโคนม เมื่อมีการขาดแคลนและมีราคาสูงขึ้นตลอดเวลา หากโคนมได้กินอาหารไม่เพียงพอที่จะส่งผลให้ผลผลิตน้ำนมดิบลดลงจากที่ได้ในสภาวะปกติ ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการเลี้ยงโคนมและทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีกำไรลดลง หากไม่มีการแก้ไขที่ถูกต้องอาจทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมขาดทุนฟาร์มขนาดเล็กอาจถึงขั้นต้องเลิกเลี้ยงโคนมในที่สุด

- **คุณภาพน้ำนม** ปัญหาคุณภาพน้ำนมรายฟาร์มและศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เช่น ปริมาณเซลล์โซมาติกในน้ำนมดิบของถึงนมรวมของสหกรณ์หรือศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบมีค่าสูง ปริมาณไขมันและของแข็งรวมในน้ำนมต่ำ ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในน้ำนมและแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Coliform bacteria) ยังมีค่าที่สูงกว่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวมักเริ่มต้นมาจากปัญหาในระดับฟาร์มของเกษตรกร เช่น ปัญหาเต้านมอักเสบที่เกิดจากการรักษาความสะอาดในขั้นตอนต่าง ๆ ของการรีดนม อุปกรณ์การรีดนมไม่ได้มาตรฐาน เช่น ความดันไม่ได้มาตรฐาน ตัวทำจังหวะเสียหาย ตลอดจนยางเสื่อมคุณภาพ และการละลายไม่ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค

ทั้งนี้ สำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ รายงานว่าผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำนมรายฟาร์มในปีงบประมาณ ปี พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างจากสมาชิกสหกรณ์โคนมและศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบที่ส่งตรวจวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน 212 แห่ง จาก 38 จังหวัด จำนวนทั้งสิ้น 265,613 ตัวอย่าง มีตัวอย่างร้อยละ 47 ของตัวอย่างทั้งหมดที่ส่งตรวจมีค่าเนื้อมันทั้งหมดมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 12.25 อย่างไรก็ตามองค์ประกอบเนื้อมันมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ ดังนั้น เพื่อยกระดับองค์การโคนมให้มีความเข้มแข็งและสนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุน เพื่อพัฒนาการผลิตน้ำนมโค โดยตั้งเป้าหมายให้ฟาร์มโคนมทั้งหมดได้รับมาตรฐาน GAP 100 % ในปี 2565 และคุณภาพน้ำนมดิบผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ต่อปี โดยมีองค์ประกอบเนื้อมันสูงถึงร้อยละ 12.25 โดยดำเนินการยกระดับแบบเป็นขั้นบันได และหากเกษตรกรยังไม่สามารถเพิ่มถึงร้อยละ 12.25 ได้ ก็จะมีแนวทางในการช่วยเหลือ อาทิ การพัฒนาการจัดการอาหารโคนม การจัดการระบบสืบพันธุ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตน้ำนม การอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร เพื่อพัฒนาฟาร์มโคนมให้ได้มาตรฐานหรือการจัดหาอาชีพอื่น ๆ ทดแทน เป็นต้น เมื่อมีระบบสหกรณ์เข้ามาช่วยกลุ่มเกษตรกรก็就会有การรวมกลุ่มทำเกษตรแบบแปลงใหญ่ตามนโยบายของรัฐบาลว่ากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ก็จะสามารถช่วยให้เกษตรกรมีความเข้มแข็งและสามารถพัฒนาไปสู่เป้าหมายได้

- **การรับรองระบบมาตรฐาน** ปัจจุบันมีฟาร์มโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP คิดเป็นร้อยละ 36 จากปริมาณฟาร์มโคนมทั้งหมด ซึ่งค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับปริมาณฟาร์มโคนมทั้งหมด ดังนั้นจะต้องยกระดับฟาร์มโคนมให้มีความเข้มแข็งและเข้าสู่ระบบมาตรฐานตามหลักเกณฑ์การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (Good Agricultural Practice : GAP) ทั้งที่เป็นการรับรองรายฟาร์ม หรือการรับรองแบบกลุ่มหรือฟาร์มที่มีระบบการป้องกันโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม (Good Farming Management : GFM) โดยจะต้องผลักดันและสนับสนุนให้เกษตรกรพัฒนาและปรับปรุงฟาร์มให้เข้าสู่ระบบมาตรฐาน โดยภาครัฐควรจัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำหรือปลอดดอกเบี้ยเพื่อจูงใจและช่วยเหลือเกษตรกรในระยะเบื้องต้น โดยมีเป้าหมายของแผนจะต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 100 % ในปี 2565

- **โรคระบาดหรือโรคอุบัติใหม่** ในปัจจุบันโรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease) ยังพบการเกิดโรคกระจายในทุกภูมิภาคเป็นประจำทุกปีจนถึงปัจจุบัน ถึงแม้ว่าจะมีการออกมาตรการเพื่อควบคุมและป้องกันมามากเพียงใด แต่ก็ยังไม่สามารถกำจัดโรคให้หมดไปจากประเทศไทย รวมไปถึงโรคอุบัติใหม่ที่อาจแพร่ระบาดและส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในวงกว้าง เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคและการแพร่ของโรค เช่น สภาพภูมิประเทศภูมิอากาศ รูปแบบการเลี้ยง การขนย้ายสัตว์ รวมถึงความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับโรค การควบคุมป้องกันโรค และการบริหารจัดการเมื่อเกิดโรคระบาด

2) ปัญหาด้านการตลาด

- **ความตกลงการค้าเสรีประเทศไทย** ได้มีการเจรจาจัดทำความตกลงการค้าเสรีระดับภูมิภาคที่จัดทำร่วมกับอาเซียน และเริ่มมีผลบังคับใช้แล้ว 6 ฉบับ ได้แก่ อาเซียน-ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ อาเซียน-จีน อาเซียน-ญี่ปุ่น อาเซียน-เกาหลี อาเซียน-อินเดีย อาเซียน-ฮ่องกง และอยู่ระหว่างการเจรจา ได้แก่ ความตกลงหุ้นส่วนทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค (RCEP) สำหรับความตกลงการค้าเสรีทวิภาคีของไทยที่เจรจาและมีผลบังคับใช้แล้ว ได้แก่ ไทย-ออสเตรเลีย ไทย-นิวซีแลนด์ ไทย-ญี่ปุ่น ไทย-ชิลี ไทย-อินเดีย (Early Harvest 82 รายการ) และไทย-เปรู (72 % ของรายการสินค้า) และที่อยู่ระหว่างการเจรจา ได้แก่ ไทย-ตุรกี ส่วนที่ยังเตรียมการเจรจา ได้แก่ ไทย-ฮ่องกง การเปิดการค้าเสรี (FTA) กับประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ ส่งผลให้ประเทศออสเตรเลียได้รับโควตาการนำเข้านมผงเพิ่มขึ้น และภาชนะนำเข้านมผงและผลิตภัณฑ์นมลดลงตามข้อตกลงมีผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมโดยตรง เนื่องจากประเทศคู่พันธมิตรทั้งสองเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์นม มีความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิต โดยเฉพาะนมผงซึ่งมีราคาถูกจะนำไปสู่การทดแทนนํ้านมดิบในโรงงานแปรรูป จนเป็นเหตุให้เกิดปัญหาการปฏิเสธรับซื้อและปัญหานํ้านมดิบล้นตลาด เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำเป็นต้องเลิกเลี้ยงไปในที่สุด หากระบบบริหารจัดการนํ้านมดิบภายในประเทศอ่อนแอ ดังนั้น รัฐบาลต้องเร่งดำเนินการหาทางช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมอย่างเร่งด่วน เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการเลี้ยงโคนมและสร้างความเข้มแข็งขององค์กรการรณรงค์ให้ประชาชนผู้บริโภคได้ตระหนักถึงความสำคัญของการบริโภคนม โดยแสดงให้เห็นถึง ความแตกต่างระหว่างนํ้านมโคแท้ 100 % และการนํ้านมผงมาละลายนํ้า ทั้งนี้ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง

- **การนำเข้านมผง/FTA** ประเทศไทยนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมต่าง ๆ ในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก นมผงขาดมันเนยเป็นผลิตภัณฑ์นมนำเข้าที่สำคัญและยังคงมีส่วนการนำเข้าสูงกว่าผลิตภัณฑ์นมนำเข้าอื่น ๆ โดยนำเข้ามากกว่าประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณนมและผลิตภัณฑ์นมนำเข้าทั้งหมด เพราะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม นมข้น นมผง ไอศกรีม โยเกิร์ต นมข้นหวาน เป็นต้น และต้นทุนการนำเข้ายังต่ำกว่าการใช้นํ้านมดิบและบริหารจัดการง่ายกว่า ส่งผลกระทบต่อปริมาณการรับซื้อนํ้านมดิบในประเทศ การเปิดการค้าเสรีเต็มรูปแบบกับประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์จะต้องถูกดำเนินการในปี 2568

- **การส่งออกโคนมในช่วงก่อนปี 2560** ประเทศไทยได้มีการส่งออกแม่โคนมไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน หลังจากนั้นรูปแบบการส่งออกโคนมมีชีวิต เปลี่ยนเป็นการส่งออกโคฟอพันธุ์โดยปริมาณการส่งออกฟอพันธุ์โคนม ปี 2562 จำนวน 6 ตัว โคเพศเมีย 146 ตัว และนํ้าเชื้อ จำนวน 400 โด๊ส โดยมีประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนกัมพูชา พม่า เป็นคู่ค้าสำคัญ ส่วนในปี 2563 (ม.ค. - ธ.ค.) มีการส่งออกโคเพศเมีย จำนวน 224 ตัว และโคนมเพศผู้ 129 ตัว

- **การบริโภคนํ้านมภายในประเทศ** อัตราการบริโภคนมพร้อมดื่มภายในประเทศไทยค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก โดยมีอัตราการบริโภคนมพร้อมดื่มในปี 2562 เฉลี่ยจำนวน 17.43 กิโลกรัม/คน/ปี และในปี 2563 มีอัตราการบริโภคนมพร้อมดื่มเฉลี่ยจำนวน 16.83 กิโลกรัม/คน/ปี ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเร่งรณรงค์การบริโภคนมพร้อมดื่มของประชาชนในประเทศเพิ่มมากขึ้น โดยการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้และเข้าใจให้ทราบถึงคุณประโยชน์ของการบริโภคนํ้านม 100 %

3) ปัญหาการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ปี 2562 ประเทศไทยมีประชากรทั้งหมด 66.55 ล้านคน เป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 11.13 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16.73 ของประชากรทั้งหมด โดยกรมกิจการผู้สูงอายุ ได้คาดการณ์ว่าภายในปี 2568 ประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) โดยจะมีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ประมาณ 15 ล้านคน หรือเพิ่มขึ้นเกินร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด กล่าวคือ จะมีผู้สูงอายุ 1 คน ในประชากรทุก ๆ 5 คน การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย หน่วยงาน ECONOMIC INTELLIGENCE CENTER ธนาคารไทยพาณิชย์ ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้สูงอายุพบว่า มีความแตกต่างจากผู้สูงอายุในอดีตอย่างเห็นได้ชัด ผลสำรวจกลับพบว่า ผู้สูงอายุไทยกว่าร้อยละ 60 มักจะออกไปทำกิจกรรมนอกบ้านอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และกิจกรรมหลักอันดับ 1 คือ การออกไปซื้อของ ซื้ออาหาร ซื้อของใช้ในชีวิตประจำวัน รองลงมา คือ การออกไปพบปะสังสรรค์กับเพื่อนฝูง นอกจากนี้ยังมีพฤติกรรมใส่ใจดูแลสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในอนาคตสังคมไทยสูงวัยมากขึ้น ความต้องการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุจะเพิ่มสูงขึ้น อันเป็นผลมาจากวิทยาการทางการแพทย์ที่มีความก้าวหน้าทันสมัยสามารถตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาโรคได้สารพัดโรค มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิบัติตนต่อโรคร้ายไข้เจ็บนานาชนิด รู้จักการดูแลสุขภาพร่างกายของตนเองด้วยวิธีการบริโภคอาหารหรือการเลือกรับประทานอาหารที่ดี มีประโยชน์ต่อร่างกาย ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดี ไม่เจ็บป่วยง่าย การได้รับอาหารบริโภคที่ถูกต้องเหมาะสม จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อจะช่วยเหลือเสริมให้มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดี การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้วิถีชีวิตโดยเฉพาะพฤติกรรมบริโภคอาหารของคนไทยเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เช่น การไม่บริโภคอาหารเช้า และการนิยมดื่มเครื่องดื่มเพิ่มขึ้นซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อภาวะโภชนาการของประชาชน อาจก่อให้เกิดภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มคนวัยต่าง ๆ ที่ไม่เพียงแต่เป็นโรคขาดสารอาหารเท่านั้น แต่อาจมีภาวะโภชนาการเกินร่วมด้วย การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบดังกล่าวจำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหาโภชนาการ ตลอดจนใช้ในการควบคุมและกำกับงานด้านโภชนาการของประเทศไทย

4) ปัญหาการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ธนาคารแห่งประเทศไทยได้วิเคราะห์แนวโน้มเศรษฐกิจไทยในไตรมาสที่ 1 ปี 2563 หดตัวจากช่วงเวลาเดียวกันปีก่อน โดยการแพร่ระบาดของ COVID-19 ส่งผลกระทบรุนแรงต่ออุปสงค์ทั้งต่างประเทศและในประเทศ โดยเฉพาะภาคการท่องเที่ยวที่หดตัวสูง ด้านการส่งออกสินค้าที่ไม่รวมทองคำหดตัวต่อเนื่อง เครื่องชี้การบริโภคภาคเอกชนแผ่วลงตามรายได้และความเชื่อมั่นที่ปรับลดลงมาก โดยมีเพียงการใช้จ่ายในหมวดสินค้าจำเป็น ที่ยังขยายตัวได้รายได้เกษตรกรหดตัวจากระยะเดียวกันปีก่อนตามปริมาณผลผลิตที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง ด้านการผลิตภาคอุตสาหกรรมหดตัวสูงสุดนับตั้งแต่ช่วงเกิดอุทกภัยปี 2554 ตามอุปสงค์ทั้งในและต่างประเทศที่อ่อนแอ สำหรับภาคบริการหดตัวแรงขึ้น โดยเฉพาะธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับภาคการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นผลจากมาตรการควบคุมโรคของหลายประเทศรวมถึงประเทศไทย ดังนั้น การจะแก้ไขเศรษฐกิจไทยกลับมาขยายตัวที่ระดับศักยภาพได้อีกครั้งคงไม่สามารถพึ่งพาการกระตุ้นผ่านมาตรการการคลังระยะสั้นหรือการใช้นโยบายการเงินที่มีประสิทธิภาพจำกัดในการรักษาโรคที่มาจากปัญหาเชิงโครงสร้างได้ ปัญหาเชิงโครงสร้างจำเป็นต้องได้รับยาที่ถูกโรค หรือการผ่าตัดเศรษฐกิจไทยโดยต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันให้พร้อมออกวิ่งในสนามอย่างแข็งแกร่งยามเมื่อเศรษฐกิจโลกกลับมาฟื้นตัวอีกครั้ง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เปิดเผยว่าภาวะเศรษฐกิจการเกษตรช่วงไตรมาส 1 ปี 2563 (มกราคม - มีนาคม 2563) หดตัวร้อยละ 4.8 เมื่อเทียบกับไตรมาส 1 ของปี 2562 โดยสาขาพืช สาขาประมง สาขาบริการทางการเกษตร หดตัวลง ขณะที่สาขาปศุสัตว์ขยายตัว ร้อยละ 3.8 เป็นผลจากปริมาณความต้องการบริโภคทั้งในและต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นทำให้เกษตรกรขยายการผลิต ประกอบกับประเทศไทยมีการเฝ้าระวัง และควบคุมโรคระบาดอย่างเข้มงวด ตลาดต่างประเทศมีความเชื่อมั่น โดยปริมาณน้ำมันดิบเพิ่มขึ้น เนื่องจากการบริหารจัดการฟาร์มที่ดีและมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ด้านอุตสาหกรรมโคนม ทางสมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารนมไทยรายงานว่า สาขาปศุสัตว์ขยายตัว ร้อยละ 3.8 เป็นผลจากปริมาณความต้องการบริโภคทั้งในและต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกษตรกรขยายการผลิต ประกอบกับประเทศไทยมีการเฝ้าระวังควบคุมโรคระบาดอย่างเข้มงวด ตลาดต่างประเทศมีความเชื่อมั่นโดยปริมาณน้ำมันดิบเพิ่มขึ้น เนื่องจากการบริหารจัดการฟาร์มที่ดี และมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแต่ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 อุตสาหกรรมนมได้รับผลกระทบเนื่องจากมีข้อจำกัดในช่องทางการจำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออกรวมทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวลดลง ทำให้มีการปิดร้านค้าและโรงแรม คาดว่ายอดการจำหน่ายลดลงในช่วงครึ่งแรกของปี 2563 และจะค่อย ๆ ดีขึ้น ในครึ่งหลังของปี นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบอย่างมากกับภาคเกษตรกรรมและองค์กรโคนม เนื่องจากผู้บริโภคชะลอการใช้จ่ายในการดำรงชีวิตประจำวันทำให้มีการชะลอการรับซื้อผลผลิตของผู้ประกอบการนม ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตน้ำมันโคออกมาเกินความต้องการบริโภค ซึ่งหน่วยงานเกี่ยวข้องจะต้องเร่งดำเนินการหามาตรการแก้ไขทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่อไป

5) ปัญหาด้านเกษตรกร/องค์กรโคนม

- เกษตรกรเล็กเลี้ยงโคนม

การเลี้ยงโคนมในปัจจุบันกำลังประสบปัญหาหลายด้าน ได้แก่ ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ขาดแคลนแรงงาน และอาหารสัตว์มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกษตรกรประสบปัญหาขาดทุน รวมทั้งปัญหาการขาดทายาทสืบทอดเลี้ยงโคนม เนื่องจากคนรุ่นใหม่เห็นว่าอาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพที่เหนื่อย เกษตรกรจำนวนมากจึงเลิกเลี้ยงโคนม

- ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้การเลี้ยงโคนมไม่ประสบความสำเร็จ

- 1) การจัดการฝูงโคและขนาดของฝูงโคไม่เหมาะสม
- 2) โรคและโรคระบาด
- 3) ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วมหรือภาวะภัยแล้งมีผลกระทบทำให้ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ได้รับความเสียหายและขาดแคลนส่งผลให้ราคาอาหารสัตว์ปรับตัวสูงขึ้น
- 4) เกษตรกรขาดความอดทนในการเลี้ยงและขาดความรู้ในการแก้ไขปัญหา
- 5) ปัจจัยการผลิตมีราคาสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายด้านอาหารโคนมราคาสูงและขาดแคลนอาหารหยาบคุณภาพดี รวมทั้งประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนม ได้แก่ ศักยภาพการผลิตน้ำนม และการจัดการระบบสืบพันธุ์ต่ำกว่ามาตรฐาน
- 6) ปัญหาด้านแรงงาน เนื่องจากขาดแคลนแรงงานและขาดแผนรองรับกรณีไม่มีแรงงาน
- 7) ขาดแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการฟาร์ม

- องค์กรโคนมขาดความเข้มแข็งในการประกอบธุรกิจโคนมตลอดห่วงโซ่อุปทาน

สหกรณ์โคนมมีหน้าที่ดำเนินธุรกิจที่ช่วยเหลือสมาชิกในการประกอบอาชีพ เช่น ด้านการส่งเสริมอาชีพ ด้านการจัดหาอาหารหรืออุปกรณ์บริการสมาชิกในราคายุติธรรม เพื่อลดต้นทุนในการผลิตและด้านการรวบรวมผลผลิตของสมาชิก หรือเป็นผู้ดำเนินการในการจัดหาตลาดให้กับสมาชิก โดยทำหน้าที่รวบรวมน้ำนมดิบจำหน่ายให้โรงงานแปรรูป ยังขาดความเข้มแข็งในการประกอบธุรกิจโคนมตลอดห่วงโซ่อุปทาน

3.3 นวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

3.3.1 นวัตกรรมจัดการฟาร์มชีวภาพ “เลี้ยงวัวหลุม”



ภาพที่ 34 การเลี้ยงวัวหลุม

วิธีการเลี้ยงวัวนมในระบบชีวภาพหรือ “วัวหลุม” โดยพัฒนาต่อยอดมาจากการเลี้ยงหมูระบบชีวภาพหรือหมูหลุม โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2553 นับว่าเป็นนวัตกรรมจัดการฟาร์มโคนมรูปแบบใหม่และเป็นแห่งแรกในประเทศไทย ซึ่งการเลี้ยงโคนมในฟาร์มทั่วไปเกษตรกรจะล้างคอกวัว ฉีดน้ำ ตักขี้วัว และต้องทำความสะอาดพื้นคอกทุกวัน ซึ่งกระบวนการทำความสะอาดพื้นคอกและตักขี้วัวออกต้องใช้แรงงานและใช้อุปกรณ์เกิดมลภาวะทางกลิ่น น้ำเสียและแมลงวันรบกวน แต่การเลี้ยงโคนมในระบบชีวภาพหรือวัวหลุมเป็นการเลี้ยงแบบผสมผสานแบบยืนโรงกับปล่อยให้เดินเล่นไปมาในคอกได้ ไม่ต้องผูกโคอยู่ในช่องโค ด้านข้างคอกวัวก่อด้วยซีเมนต์ เพื่อป้องกันการพังทลายของดินและการซึมของน้ำเข้าไปในพื้นคอก ส่วนด้านในคอกเลี้ยงวัวจะขุดดินลึกลงไปประมาณ 60 - 80 เซนติเมตร เพื่อใส่วัสดุรองพื้น โดยนำขุยมะพร้าวมาคลุมไว้บนพื้นดินในหลุม เมื่อวัวถ่ายออกมาจะผสมคลุกเคล้าในหลุมและกลายเป็นปุ๋ยหมักชีวภาพ และจะมีการกลับพื้นคอกและรดน้ำหมักชีวภาพทุก ๆ 10 - 15 วัน/ครั้ง เพื่อกระตุ้นการย่อยสลายของจุลินทรีย์ช่วยคลุกเคล้าระหว่างวัสดุรองพื้นมูลและฉี่วัว จนกลายเป็นปุ๋ย ขณะเดียวกันก็ช่วยระบายความชื้น การกลับพื้นคอกวัวทำจนครบ 3 - 4 เดือนก็จะใช้รถแมคโครตักปุ๋ยหมักที่มีทั้งขี้วัว ฉี่วัว และวัสดุรองพื้นออกจากหลุมได้ประมาณ 200 - 300 ตันแล้วจึงนำวัสดุรองพื้นชุดใหม่ใส่ลงไปสำหรับปุ๋ยหมักที่ได้จากการเลี้ยงวัวหลุม ทางชุมชนฯ จะจำหน่ายให้กับเกษตรกรทั่วไปได้นำไปใช้ในการปลูกพืช

ข้อดีของการเลี้ยงโคนมในระบบชีวภาพมีดังนี้

1) ประหยัดค่าใช้จ่ายและแรงงานในการทำความสะอาดพื้นคอก มูลหรือฉี่ของวัวที่เลี้ยงในหลุมจะซึมซับและคลุกเคล้าลงไปวัสดุรองพื้น ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการลากสายยาง หรือใช้แรงงานโกยมูลสัตว์ออกจากคอก จึงทำให้ประหยัดทั้งค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า แรงงาน ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ทำความสะอาดพื้นคอก

2) มลภาวะทางกลิ่นและแมลงวันรบกวน เป็นที่ทราบกันดีว่ามูลสัตว์เลี้ยงที่ถ่ายออกมาแล้วจะมีกลิ่นฉุนและกลิ่นจะเข้มข้นติดกับเสื้อผ้ามากที่สุดก็คือ หมูหรือสุกร แต่เมื่อใช้ระบบการเลี้ยงเป็นหมูหลุมกลิ่นดังกล่าวก็ไม่มีอีกเลย ดังนั้นปัญหากลิ่นของมูลวัวก็คงไม่ใช่ปัญหาใหญ่ ส่วนแมลงวันนั้นไม่สามารถเกิดภายในคอกได้ เนื่องจากผลของน้ำหมักชีวภาพจะทำให้ไข่ของหนอนแมลงวันฟ่อและฟักตัวไม่ได้

3) ลดพื้นที่การเลี้ยง การเลี้ยงโคนมในหลุมจะเหมาะสมอย่างยิ่งกับฟาร์มโคนมที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก ๆ เพราะสามารถเลี้ยงโคนมได้มากกว่ารูปแบบอื่น ๆ ในขณะเดียวกันก็เหมาะสมที่สุดสำหรับฟาร์มที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งชุมชน เพราะไม่มีมลภาวะทางกลิ่นและไม่มีแมลงวันรบกวน

4) โคเจริญเติบโตดีและมีสุขภาพแข็งแรง เนื่องจากวัวจะอยู่ในร่มเงาตลอดเวลาไม่ต้องทนตากแดดตากฝน และไม่สูญเสียพลังงานในการเคลื่อนไหวมาก จึงทำให้มีการเจริญเติบโตดี ในขณะเดียวกันก็ปลอดภัยจากโรคเห็บแหมะยังง่ายต่อการควบคุมโรคพยาธิ หรือโรคอื่น ๆ รวมทั้งปลอดภัยจากอันตรายและอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้

5) จัดการฟาร์มได้ง่าย ในการเลี้ยงวัวนมเป็นที่ทราบกันดีว่าจะต้องมีกิจกรรมต่อตัววัวที่เป็นโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสูดเขา การถ่ายพยาธิ การฉีดวัคซีน การทำพันธุ์ประวัติ การรักษาโรคต่าง ๆ เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้จะต้องมีการคล่อง หรือจับบังคับวัว ซึ่งจะมีวิธีการที่ย่งยากหรือเหนื่อยแค่ไหนก็อยู่ที่การจัดการฟาร์มของแต่ละแห่ง แต่ถ้าเลี้ยงวัวหลุมปัญหาเหล่านี้จะลดลงไปอย่างมาก ในขณะเดียวกันก็จะพบว่าวัวมีนิสัยดี เชื่องลง ไม่ตื่นตกใจง่าย

6) มีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายปุ๋ยชีวภาพ วัสดุรองพื้นผสมกับมูลและฉีโคที่ถ่ายออกมาทุก ๆ ครั้งจะค่อย ๆ ถูกย่อยสลายรวมกันกลายเป็นปุ๋ยชีวภาพชั้นดีภายใน 3 เดือน โดยกระบวนการทำงานของจุลินทรีย์ปุ๋ยชีวภาพนี้จะราคาตั้งแต่ 1,500 - 2,000 บาทต่อตัน ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น หากไม่ขายก็ยังสามารถนำไปหว่านแปลงหญ้าจะทำให้หญ้างามต้นอวบคุณภาพสูง โดยที่ไม่ต้องพึ่งปุ๋ยเคมีที่เป็นอันตรายและยังเป็นการลดรายจ่ายของฟาร์มได้เป็นอย่างมาก

ข้อควรระวังสำหรับการเลี้ยงวัวหลุมมีดังนี้

1) ขนาดของพื้นที่ต่อตัว ไม่ควรน้อยกว่าที่กำหนดไว้ เพราะถ้าน้อยกว่านี้จะแออัดมากเกินไป ส่งผลให้เกิดความเครียดกับวัว และจะทำให้พื้นคอกชื้นแฉะเร็วก่อนที่จะกลายเป็นปุ๋ยชีวภาพ

2) วัวทุกตัวที่ส่งไปเลี้ยงในหลุมควรมีการฉีดพ่นสเปรย์เห็บให้เรียบร้อย เพราะวัสดุรองพื้นอาจจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เห็บหลุมได้เป็นอย่างดี

3) วัสดุรองพื้นควรมีคุณสมบัติในการดูดซับน้ำได้ดี ง่ายต่อการใช้จอบหรือข้อมพลิกกลับพื้น เช่น ขุยมะพร้าว ชี้เลื่อย แกลบ ขุยมะพร้าว หรือขี้เถ้า

4) ควรระมัดระวังความชื้นของพื้นคอก อย่าให้ชื้นแฉะมาก ถ้ามักก็ต้องแก้ไข โดยใส่วัสดุรองพื้นเพิ่มลงไป และต้องระมัดระวังอย่าให้น้ำไหลลงไปด้วยเฉพาะช่วงฝนตก

5) ควรศึกษาและมีความรู้เรื่องการทำน้ำหมักชีวภาพ หรือการทำงานของจุลินทรีย์แต่ละชนิดให้ดีพอสมควร

3.3.2 True Digital Cow Ear Tag แท็กติดหูวัวอัจฉริยะ



ภาพที่ 35 True Digital Cow Ear Tag แท็กติดหูวัวอัจฉริยะ

ทรูดิจิทัลออกแบออกมาเพื่อเกษตรกรโคนมและโคเนื้อในประเทศไทย โดยเฉพาะเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงดู และยกระดับภาคอุตสาหกรรมโคให้ก้าวไปสู่ยุค 4.0 โดยหลัก ๆ จะเป็นการนำเซ็นเซอร์นำอุปกรณ์ไปติดที่หูวัวเพื่อที่จะจับพฤติกรรมของวัวสามารถเข้ามาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ เพราะสามารถวัดพฤติกรรมเคลื่อนไหว การกิน และการเคี้ยวเอื้องของวัว เพื่อนำมาวิเคราะห์และช่วยในการบริหารจัดการ นอกจากนี้ยังมีการแจ้งเตือนเมื่อวัวมีอาการเป็นสัดและถึงรอบของการผสมพันธุ์ การแจ้งเตือนระยะเวลาที่เหมาะสมของการผสมพันธุ์ การแจ้งเตือนเมื่อวัวมีอาการป่วย และมีระบบการบันทึกติดตามประสิทธิภาพการผสมพันธุ์วัวอีกด้วย

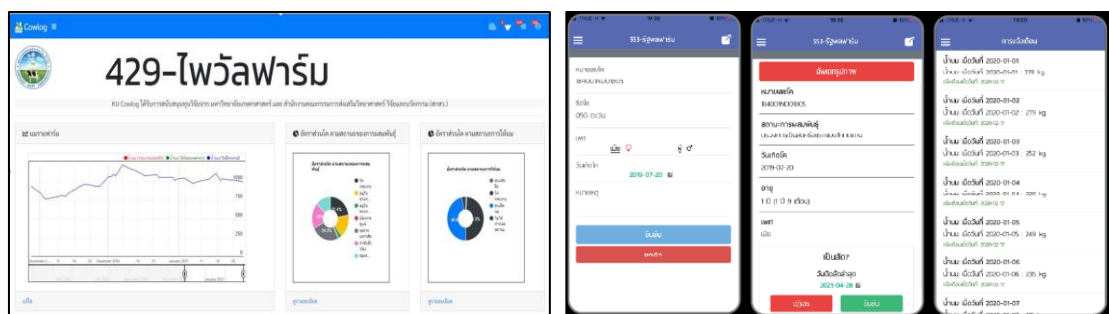
นอกจากนี้ยังสามารถเข้าไปดูได้โดยผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งสามารถดูผ่านเว็บไซต์ก็ได้หรือระบบมือถือก็ได้ เรียกว่าง่ายสำหรับทุก ๆ คน ทุกคนสามารถเข้าถึงได้หมด ซึ่งถ้านำตัวทรูดิจิทัลออกมาใช้แล้วเกษตรกรจะเห็นผลผลิตที่ดีขึ้น โดยทั่วไปน้ำนมดีขึ้นแน่นอน วัวป่วยน้อยลงและลดการสูญเสีย ขายน้ำนมได้มากขึ้นและที่สำคัญที่สุดเกษตรกรสามารถมีเวลาออกไปพักผ่อนหรือไปไหนต่อไหนได้มากขึ้น เพราะสามารถดูแลฟาร์มจากที่ไหนก็ได้

3.3.3 แอปพลิเคชัน Cowlog

แอปพลิเคชัน Cowlog ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้เกษตรกรสำหรับการบริหารจัดการฟาร์ม ช่วยในการวางแผนดำเนินงาน ติดตาม แจ้งเตือนการดำเนินงานฟาร์ม และประเมินผลสัมฤทธิ์ในการผลิตโคนม รวมถึงการสร้างระบบการจัดเก็บข้อมูล สร้างฐานข้อมูล และระบบการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรสามารถพัฒนาการผลิตโคนมแบบดั้งเดิมมาเป็นการผลิตที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างผลกำไรที่เพียงพอ สร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานนำไปสู่การเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน และสร้างความยั่งยืนในการประกอบอาชีพได้ต่อไป

หลักการทำงาน

1. ข้อมูลพันธุ์ประวัติ (หมายเลขโค พ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ วันเดือนปีเกิด และระดับสายเลือดโคนม)
2. ข้อมูลการผสมพันธุ์ (วันเดือนปีที่ผสมพันธุ์ พ่อพันธุ์โคนมที่ใช้ผสมพันธุ์ และครั้งที่ผสมพันธุ์)
3. ผลผลิตน้ำนม (วันเดือนปีที่จดบันทึก และปริมาณน้ำนมที่ผลิตได้)



ภาพที่ 36 ภาพตัวอย่างการใช้งานแอปพลิเคชัน Cowlog

Cowlog ยังมีระบบการแจ้งเตือนความพร้อมที่จะผสมพันธุ์ของโคนม การตั้งท้อง และกำหนดการคลอดลูกแต่ละตัว เพื่อให้เกษตรกรสามารถวางแผนการจัดการและเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดการโคนมแต่ละตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดเด่นของผลงาน

- 1) ใช้งานง่าย สะดวก ผ่านทางเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน
- 2) นำเสนอข้อมูลและข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคนมของแต่ละฟาร์ม
- 3) มีระบบการแจ้งเตือนเกษตรกรต่อการปฏิบัติงานต่อโคนมเป็นรายตัว
- 4) เกษตรกรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและทันเวลา

3.3.4 นวัตกรรมฟาร์มโคนม “PASS+”

นวัตกรรมนี้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการถนอมคุณภาพน้ำนมระหว่างการขนส่งที่กลุ่มเกษตรกรฟาร์มโคนมต้องแบกรับภาระในส่วนนี้ และยังคงคุณค่าสารอาหารของนมโคก่อนถึงมือผู้บริโภคด้วย “PASS+” ระบบควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ด้วยแสงยูวีสำหรับอุตสาหกรรมฟาร์มโคนม “เป็นนวัตกรรมเพื่อสังคมที่ต้องการช่วยเกษตรกรฟาร์มโคนมในประเทศเขตร้อนชื้นให้สามารถส่งนมที่มีคุณภาพตั้งแต่ต้นทางไปจนถึงศูนย์รับน้ำนมได้ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแช่เย็นและไม่กระทบต่อองค์ประกอบคุณค่าทางอาหารในน้ำนม จากกระบวนการที่ได้ทดลองควบคุมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ด้วยแสงยูวี ทำให้จำนวนจุลินทรีย์ลดลงกว่า 90 % และสามารถควบคุมในภาวะปกติได้ กล่าวคือ แม้ไม่แช่เย็นน้ำนมดิบ เชื้อก็ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการลดภาระการถนอมน้ำนมด้วยความเย็นระหว่างการขนส่งและยังสามารถคงสภาพน้ำนมที่มีคุณภาพดี

เนื่องจากนมโคเป็นผลิตภัณฑ์ที่บูดเสียได้ง่าย ซึ่งระบบการขนส่งที่เกษตรกรฟาร์มโคนมส่วนใหญ่จะเป็นการส่งแบบ ‘ตามมีตามเกิด’ และงดใช้ความร้อน เพราะถ้าหากใช้ความร้อนในฟาร์มโคนม ศูนย์รับซื้อน้ำนมจะปฏิเสธการรับซื้อน้ำนมดิบทันที เนื่องจากการถนอมอาหารด้วยความร้อน แม้การฆ่าเชื้อด้วยความร้อนจะทำให้เชื้อจุลินทรีย์ตาย แต่ก็ทำให้สารอาหารที่มีประโยชน์ในน้ำนมเสื่อมคุณภาพตามไปด้วย เพราะฉะนั้นการขนส่งโดยใช้ระบบความเย็นจึงเป็นทางเลือกที่กลุ่มเกษตรกรเลือกใช้และมีต้นทุนเรื่องค่าไฟที่สูงมาก อีกทั้งปริมาณน้ำนมในแต่ละฟาร์มและในแต่ละช่วงเวลามีไม่เท่ากัน จึงต้องมีการวางแผนจัดการเพื่อสามารถขนส่งได้อย่างคุ้มค่า โดยที่ต้องคอยรักษาอุณหภูมิไม่ให้เกิน 8 องศาเซลเซียส หากควบคุมไม่เหมาะสมก็อาจทำให้เชื้อจุลินทรีย์เจริญเติบโตได้เช่นกัน



ภาพที่ 37 เครื่อง PASS+

การทำงานของ “PASS+” เป็นเครื่องควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ด้วยแสงยูวีขนาดเล็ก เหมาะกับการใช้ในฟาร์มโคนมขนาดย่อยที่สามารถใช้ได้กับนมโคครั้งละไม่เกิน 30 ตัวต่อชั่วโมง หรือต่อช่วงเวลารีดนมเพียง 1 รอบ โดยพัฒนามาจากการเฝ้าสังเกตการณ์การรีดนมเป็นเวลา 3 วัน เนื่องจากฟาร์มขนาดย่อยใช้เวลาในการรีดนมที่ไม่ได้เร่งรีบ ต่างจากฟาร์มโคนมขนาดใหญ่มีท่อส่งน้ำนมไปยังตู้แช่เย็นทันที จึงออกแบบมาเพื่อรองรับฟาร์มโคนมขนาดเล็กมากกว่าฟาร์มโคนมขนาดใหญ่ ซึ่งจะช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในช่วงระหว่างการขนส่ง 30 นาที ถึง 2 ชั่วโมง ตามระยะเวลาที่รถขนส่งจะรับนมเต็มคันรถ เพื่อไปส่งยังศูนย์รวมน้ำนมดิบ “PASS+” อาจจะเป็นทางเลือกนอกระบบใหม่แห่งวงการเกษตรกรรมฟาร์มโคนมที่ทำให้เกษตรกรฟาร์มโคนมรายย่อยได้พัฒนาคุณภาพนมโคของตนเองและลดต้นทุนการขนส่ง

3.4 มาตรฐานสินค้าเกษตรน้ำนมดิบ

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ กำหนดการปฏิบัติที่ดีสำหรับศูนย์รวมน้ำนมดิบ ตั้งแต่การรับน้ำนมดิบ การลดอุณหภูมิ การเก็บรักษา การขนส่ง และการส่งเสริมสมาชิก เพื่อให้ได้น้ำนมดิบที่มีคุณภาพสำหรับแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและปลอดภัยต่อผู้บริโภค



ภาพที่ 38 ศูนย์รวมน้ำนมดิบตามมาตรฐาน

3.4.1 สถานประกอบการและสิ่งแวดล้อม

1) สถานที่ตั้งควรอยู่ในบริเวณที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนที่มีผลเสียต่อคุณภาพน้ำนมดิบและความปลอดภัยของผู้บริโภค หากมีความเสี่ยงต้องมีมาตรการป้องกัน

2) อาคารปฏิบัติงานมีโครงสร้างแข็งแรง ง่ายต่อการทำความสะอาด บำรุงรักษา และสามารถป้องกันการปนเปื้อนที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำนมดิบและความปลอดภัยของผู้บริโภค การออกแบบภายในอาคารและการวางผังสายการผลิตเอื้อต่อการปฏิบัติงานอย่างถูกสุขลักษณะเพื่อลดการปนเปื้อนระหว่างการปฏิบัติงานที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

3) เครื่องจักรและอุปกรณ์ ควรมีเพียงพอเครื่องจักรติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม สะดวกในการปฏิบัติงานและการทำความสะอาด ปัม วาล์ว ระบบท่อและสายยางน้ำนมดิบ แข็งแรง สะอาด ถูกสุขลักษณะ โดยเฉพาะส่วนที่สัมผัสกับน้ำนมดิบทำด้วยวัสดุที่อนุญาตให้ใช้สัมผัสอาหารได้ ไม่เป็นสนิม ไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำนมดิบ และสามารถทำความสะอาดได้ทั่วถึง อุปกรณ์สำหรับ ชั่ง ตวง วัด ซึ่งมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน ต้องเที่ยงตรง แม่นยำให้ทำการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และทวนสอบอย่างเหมาะสม

4) สิ่งอำนวยความสะดวก ในห้องปฏิบัติงานต้องมีแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศที่เพียงพอในการปฏิบัติงาน มีอุปกรณ์ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล และห้องสุขาเพียงพอต่อการใช้

5) ระบบสาธารณูปโภค มีระบบไฟฟ้าที่มีกำลังไฟเพียงพอกับการใช้งานภายในศูนย์รวบรวม น้ำนมดิบ มีอุปกรณ์การให้แสงสว่างเพียงพอและถูกสุขลักษณะ น้ำที่ใช้สัมผัสโดยตรงกับน้ำนมดิบหรือพื้นผิวที่สัมผัสกับน้ำนมดิบต้องมีคุณภาพ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และมีปริมาณเพียงพอมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ตามมาตรฐานอย่างน้อยปีละครั้ง

3.4.2 การควบคุมการปฏิบัติงาน

1) การรับน้ำนมดิบ กำหนดเกณฑ์คุณภาพ และวิธีการตรวจรับน้ำนมดิบ การรับน้ำนมดิบจากสมาชิกที่ขึ้นทะเบียนหรือศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบอื่น กรณีรับน้ำนมดิบต่อจากศูนย์รวมน้ำนมดิบอื่น อุณหภูมิของน้ำนมดิบต้องไม่เกิน 8 องศาเซลเซียส มีมาตรการควบคุมเวลาในการขนส่งน้ำนมดิบจากฟาร์มถึงศูนย์รวมน้ำนมดิบ

2) การลดอุณหภูมิน้ำนมดิบ ระบบทำความเย็นเพื่อลดอุณหภูมิน้ำนมดิบมีกำลังทำความเย็นที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำนมดิบ กรณีใช้อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน ให้ลดอุณหภูมิน้ำนมดิบภายหลังรับน้ำนมดิบ โดยอุณหภูมิน้ำนมดิบต้องไม่เกิน 4 องศาเซลเซียสทันที หรือกรณีใช้ถังเก็บน้ำนมดิบชนิดมีระบบทำความเย็น อุณหภูมิน้ำนมดิบต้องไม่เกิน 4 องศาเซลเซียส ภายใน 2 ชั่วโมง ติดตั้งเครื่องมือวัดอุณหภูมิ น้ำเข้า - น้ำออก และอุณหภูมิน้ำนมดิบออกในตำแหน่งที่เหมาะสม และใช้งานได้ให้บันทึกเวลาและอุณหภูมิ น้ำนมดิบที่ผ่านการลดอุณหภูมิ

3) การเก็บรักษาน้ำนมดิบ เก็บรักษาน้ำนมดิบในถังเก็บน้ำนมดิบที่สะอาด สามารถป้องกันการปนเปื้อนน้ำนมดิบในระหว่างการเก็บรักษา ถังเก็บน้ำนมดิบสามารถรักษาอุณหภูมิน้ำนมดิบภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้บันทึกอุณหภูมิน้ำนมดิบเป็นระยะ

4) การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม มีแผนการตรวจสอบ/วิเคราะห์คุณภาพน้ำนมดิบและปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบ/วิเคราะห์คุณภาพน้ำนมดิบได้มาตรฐาน มีวิธีการและอุปกรณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำนมดิบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

3.4.3 การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล

1) การทำความสะอาด มีมาตรการในการทำความสะอาดอาคารปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมภายในอีกมาตรการในการทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์รวมถึงอุปกรณ์ที่ต้องถอดหรือแยกชิ้นส่วน หรืออื่น ๆ ที่นอกเหนือจากระบบ CIP อย่างเหมาะสม

2) การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อมีมาตรการควบคุมและกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ

3) การจัดการสารเคมี สารเคมีที่ไม่ใช้ในอาหาร เช่น สารทำความสะอาด น้ำมันหล่อลื่น รวมถึงภาชนะบรรจุสารเคมี มีการจัดการอย่างถูกสุขลักษณะ

4) การจัดการน้ำเสียและของเสีย มีวิธีการบำบัดน้ำเสียก่อนระบาย

3.4.4 สุขลักษณะส่วนบุคคล

ผู้ปฏิบัติงานและผู้ขนส่งน้ำนมดิบต้องมีสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดีในขณะที่ปฏิบัติงาน และผ่านการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละครั้งในขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น สวมชุดกันเปื้อน ที่คลุมผม ผ้าปิดปาก

3.4.5 การขนส่ง

การจัดการระบบขนส่งน้ำนมดิบ รถขนส่งต้องมีฉนวนที่สามารถรักษาอุณหภูมิน้ำนมดิบ ให้มีอุณหภูมิไม่เกิน 8 องศาเซลเซียส เมื่อถึงปลายทางรับน้ำนมดิบ มีวิธีเก็บตัวอย่างที่เป็นมาตรฐาน และเก็บตัวอย่างน้ำนมดิบจากรถขนส่ง เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนออกจากศูนย์ฯ กรณีผลการตรวจไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดให้มีการมาตรการแก้ไข มีการควบคุมการขนส่งน้ำนมดิบเข้าโรงงานแปรรูป

3.4.6 การตามสอบ

ระบบการตามสอบน้ำนมดิบ มีระบบการตามสอบน้ำนมดิบ เพื่อให้ทราบแหล่งที่มาของน้ำนมดิบ และสถานที่ส่งมอบน้ำนมดิบ

3.4.7 การฝึกอบรม

บุคลากรต้องได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการปฏิบัติงาน เช่น กระบวนการผลิตสุขลักษณะ และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำนมดิบ

3.4.8 ระบบการส่งเสริมสมาชิก

1) การส่งเสริมสมาชิกรายฟาร์ม มีทะเบียนสมาชิกและข้อมูลของฟาร์มที่เป็นปัจจุบัน โดยต้องรับขึ้นทะเบียนสมาชิก ไม่ซ้ำซ้อนกับศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบอื่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และมีกิจกรรม ในการส่งเสริมการผลิตน้ำนมดิบของสมาชิกให้มีคุณภาพ เช่น การฝึกอบรมสมาชิก

2) การประเมินสมาชิกราย มีระบบการประเมินคุณภาพน้ำนมดิบของสมาชิก การแจ้งข้อมูล คุณภาพน้ำนมดิบ และผลการประเมินให้สมาชิกรับทราบ

3) การส่งเสริมคุณภาพน้ำนมดิบของสมาชิก ต้องกำหนดช่วงเวลารับซื้อน้ำนมดิบที่แน่นอน มีการกำหนดราคารับซื้อน้ำนมดิบตามคุณภาพ

3.4.9 ระบบเอกสารและการบันทึกข้อมูล

การบันทึกข้อมูลเป็นประจำ จะช่วยวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้เป็นประโยชน์อย่างมากในการวิเคราะห์แนวโน้มต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการผลิตรุ่นต่อไป และการตามสอบกรณีที่มีปัญหาความปลอดภัยด้านอาหาร

กฎ/ ข้อบังคับอื่นๆ ทางกฎหมาย

1. ข้อกำหนดการใช้ยาสำหรับสัตว์ (มอก. 7001-2540)
2. พ.ร.บ. ควบคุมการประกอบการบำบัดโรคสัตว์ พ.ศ. 2505
3. มาตรฐานคุณภาพน้ำใช้
4. พ.ร.บ. ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525
5. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 26 (พ.ศ.2522)
6. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนมสด (มอก. 738-2530)

ข้อมูลผู้ประกอบการสินค้าโคมนและผลิตภัณฑ์นมจังหวัดสระบุรี

ประเภทสินค้า/ประกอบกิจการ	ชื่อโรงงาน	ผู้ประกอบการ	สถานที่ตั้ง						โทรศัพท์	
			เลขที่	หมู่	ซอย	ถนน	ตำบล	อำเภอ		จังหวัด
องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ผลิตนมสดพาสเจอร์ไรส์	องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย	องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (เดนมาร์ก)	เลขที่ 160	1		มิตรภาพ	มิตรภาพ	มวกเหล็ก	สระบุรี	036-909720
	ฟาร์มโคนมมวกเหล็ก-เดนมาร์ก	ห้างหุ้นส่วนจำกัด มวกเหล็ก (เดนมาร์ก)	เลขที่ 123	2			มวกเหล็ก	มวกเหล็ก	สระบุรี	18180
สหกรณ์โคนมไทยนิล จำกัด	สหกรณ์โคนมไทยนิล จำกัด	สหกรณ์โคนมไทยนิล จำกัด	เลขที่ 59	18		ปากช่อง-ลำสพง	ลำพญากลาง	มวกเหล็ก	สระบุรี	036-345604
บริษัท เกรท นิล จำกัด	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผู้เลี้ยงโคนมภาคกลาง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผู้เลี้ยงโคนมภาคกลาง	เลขที่ 32	1			ซับสมัน	มวกเหล็ก	สระบุรี	036-229-004
บริษัท ส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด	บริษัท ส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด	บริษัท ส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด	เลขที่ 67	2		ปากช่อง-ลำสพง	ลำพญากลาง	มวกเหล็ก	สระบุรี	044-315723
ศูนย์รับน้ำนมดิบ (มิตรภาพ)	สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด	สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด	เลขที่ 99	10		มิตรภาพ	มิตรภาพ	มวกเหล็ก	สระบุรี	036-341493-94
สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด	สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด	สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด	เลขที่ 159	3			มิตรภาพ	มวกเหล็ก	สระบุรี	036-909318
บริษัท เกรท นิล จำกัด	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผู้เลี้ยงโคนมภาคกลาง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผู้เลี้ยงโคนมภาคกลาง	เลขที่ 1/3	5			ลำพญากลาง	มวกเหล็ก	สระบุรี	01 216-8401
บริษัท ส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด	บริษัท ส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด	บริษัท ส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด	เลขที่ 279	1		วังม่วง - ซับสมัน	วังม่วง	วังม่วง	สระบุรี	18220
ศูนย์รับน้ำนมดิบ (คลองไทร)	สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด	สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด	เลขที่ 39	1		หนองย่างเสือ		มวกเหล็ก	สระบุรี	01-2900649
กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ที.เค	บริษัท เทียนชาแนครอปอร์ชั่น จำกัด	บริษัท เทียนชาแนครอปอร์ชั่น จำกัด	เลขที่ 136	13			ลำพญากลาง	มวกเหล็ก	สระบุรี	18180
บริษัท กลุ่มพัฒนาโคนมซับสมัน จำกัด	บริษัท กลุ่มพัฒนาโคนมซับสมัน จำกัด	บริษัท กลุ่มพัฒนาโคนมซับสมัน จำกัด	เลขที่ 366	1			ซับสมัน	มวกเหล็ก	สระบุรี	081-6355679
สหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมหินซัดน จำกัด	สหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมหินซัดน จำกัด	สหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมหินซัดน จำกัด	เลขที่ 9	4	24		หินซัดน	แก่งคอย	สระบุรี	036-227032
บริษัท ส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด	บริษัท ส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด	บริษัท ส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด	เลขที่ 67	2			ลำพญากลาง	มวกเหล็ก	สระบุรี	44249386
บริษัท ซีพี-เมจิ จำกัด	บริษัท ซีพี-เมจิ จำกัด	บริษัท ซีพี-เมจิ จำกัด	เลขที่ 2/9	4		พหลโยธิน	หนองนา	พหลโยธิน	สระบุรี	085-9806841-6
ศูนย์แปรรูปผลิตภัณฑ์นมผงและนมอัดเม็ด	ศูนย์แปรรูปผลิตภัณฑ์นมผงและนมอัดเม็ด	สหกรณ์โคนมไทยนิล จำกัด		18			ลำพญากลาง	มวกเหล็ก	สระบุรี	30130

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี (ณ เดือนมีนาคม 2564)

ตารางที่ 26 ผู้ประกอบการสินค้าโคมนและผลิตภัณฑ์นมจังหวัดสระบุรี

3.5 ผลิตภัณฑ์นม

3.5.1 นมสด (Whole Milk)



ภาพที่ 39 นมสด (Whole Milk)

นมที่นำมาบรรจุกล่องหรือขวดขายกันอยู่ตามท้องตลาดนั้นจะเป็นนมที่ผ่านกระบวนการต่าง ๆ อย่างการฆ่าเชื้อหรือนำส่วนผสมบางอย่างออกไป แต่สำหรับนมสดนั้นจะเป็นน้ำนมที่รีดออกมาสดใหม่โดยยังไม่ผ่านกระบวนการต่าง ๆ สารอาหารในน้ำนมจะครบถ้วน สมบูรณ์ แถมกลิ่นและรสชาติก็ยังหอมมันที่สุด เพียงแค่นมสดนั้นจะไม่สามารถเก็บไว้ได้นานเพราะมีจุลินทรีย์ที่ทำให้นมเสียได้เร็ว จึงต้องมีการนำไปฆ่าเชื้อด้วยกระบวนการต่าง ๆ ก่อน

3.5.2 นมพาสเจอร์ไรส์ (Pasteurized Milk)



ภาพที่ 40 นมพาสเจอร์ไรส์ (Pasteurized Milk)

นมพาสเจอร์ไรส์เป็นนมที่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่หมดอายุเร็วที่สุด แต่ก็มีคุณค่าทางอาหารและรสชาติหอมมันใกล้เคียงกับนมสดมากที่สุดเช่นกัน โดยมีการฆ่าเชื้อทั้งแบบที่ใช้เวลาสั้นและนานตั้งแต่ 15 วินาที ไปจนถึง 30 นาที อุณหภูมิที่ใช้จะอยู่ที่ 63 – 72 องศาเซลเซียส การฆ่าเชือนี้จะทำลายจุลินทรีย์บางส่วนที่ส่งผลเสียต่อร่างกาย แต่ไม่ได้ทำลายตัวที่ทำให้นมเน่าเสียได้ เพราะอย่างนั้นนมพาสเจอร์ไรส์จึงต้องแช่เย็นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาตลอดเวลา แลมีอยู่ได้เต็มที่แค่ 7 - 10 วันเท่านั้น ถ้าหากเดินผ่านตู้แช่เย็นในห้างและเห็นนมที่บรรจุใส่ขวดพลาสติกขุ่นหรือกล่องเอาไว้นานๆ ก็จะเป็นนมพาสเจอร์ไรส์ทั้งหมด

3.5.3 นมสเตอริไลส์ (Sterilized Milk)



ภาพที่ 41 นมสเตอริไลส์ (Sterilized Milk)

นมที่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์รูปแบบต่อมา คือ นมสเตอริไลส์ ซึ่งก็จะมีการใช้เวลาและอุณหภูมิมากขึ้นอีกหน่อย โดยจะอยู่ที่ 100 - 135 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 - 30 นาที ทำให้จุลินทรีย์ทั้งชนิดที่ส่งผลเสียต่อร่างกายและทำให้อาหารเน่าเสียถูกทำลายจนหมด นมที่ได้ก็จะเก็บไว้โดยไม่ต้องแช่เย็นได้ถึง 1 ปี และมักจะบรรจุในกระป๋องอลูมิเนียมที่ปิดสนิท แม้นมสเตอริไลส์นั้นจะเป็นน้ำนมที่ได้คุณภาพแต่ก็สูญเสียวิตามินบางชนิดไป ทำให้ไม่เหมาะสำหรับเด็ก ๆ ที่อยู่ในวัยกำลังโตเพราะอาจได้สารอาหารไม่ครบ และการใช้ความร้อนที่สูงทำให้รสชาติของนมสเตอริไลส์ยังเปลี่ยนไปค่อนข้างเยอะ ความหอมอร่อยจึงอาจสู้นมประเภทอื่น ๆ ไม่ได้

3.5.4 นมยูเอชที (UHT, Ultra High Temperature Milk)



ภาพที่ 42 นมยูเอชที (UHT, Ultra High Temperature Milk)

มาถึงนมที่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนรูปแบบสุดท้ายหรือนมยูเอชที (UHT) ที่ย่อมาจาก Ultra-High-Temperature Short Time หมายถึง การใช้ความร้อนที่สูงมากในระยะเวลาสั้น ๆ โดยเป็นการใช้อุณหภูมิที่สูงถึง 135 - 150 เพียง 2 - 4 วินาทีเท่านั้น เป็นกระบวนการที่กำจัดเชื้อจุลินทรีย์ออกไปได้เกือบทั้งหมดแต่ก็แทบไม่ได้เสียวิตามินออกไปเลย แอมรรสชาติและความอร่อยก็ยังแทบไม่เปลี่ยนถึงอย่างนั้น นมยูเอชทีก็ยังมีทั้งแบบที่ผลิตจากนมผงและนมสดโดยตรง โดยทั้งหมดมักจะอยู่ในรูปแบบกล่องกระดาษขนาดกะทัดรัดพร้อมหลอดให้เจาะดื่มได้สะดวก ซึ่งจะเก็บได้โดยไม่ต้องแช่เย็นนาน 6 - 8 เดือน เป็นนมที่ดื่มง่าย เหมาะกับสมาชิกทุกคนในบ้าน ยกเว้นเด็กทารกที่อายุต่ำกว่า 1 ปี

3.5.5 นมไขมันต่ำหรือนมพร่องมันเนย (Low Fat Milk)



ภาพที่ 43 นมไขมันต่ำหรือนมพร่องมันเนย (Low Fat Milk)

ไม่ว่าจะเป็นนมพร่องมันเนย นมไขมันต่ำ หรือนม Low fat ก็คือนมประเภทเดียวกันทั้งหมด ซึ่งนมประเภทนี้จะถูกสกัดไขมันออกไปให้เหลือไม่เกิน 15 % แต่สารอาหารชนิดอื่น ๆ ก็ยังคงอยู่ จึงเป็นนมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่มีปัญหาไขมันในเส้นเลือดสูง รวมทั้งผู้ที่อยากควบคุมพลังงานในแต่ละวันด้วย แต่จะไม่เหมาะสำหรับเด็กในวัยกำลังโตที่ต้องการพลังงานและสารอาหารอย่างครบถ้วน ซึ่งนมประเภทนี้ก็สามารถเป็นได้ทั้งนมในรูปแบบพาสเจอร์ไรส์ สเตอริไลส์ และยูเอชที

3.5.6 นมขาดมันเนย (Skim Milk ,Non-Fat Milk)



ภาพที่ 44 นมขาดมันเนย (Skim Milk ,Non-Fat Milk)

นมขาดมันเนยหรือนม Non-Fat จะเป็นนมที่ถูกสกัดไขมันออกไปจนเกือบหมดเหลือเพียง 0.15 % เท่านั้น ส่วนสารอาหารที่ยังคงอยู่ก็จะเป็นพวกโปรตีนและคาร์โบไฮเดรต แต่วิตามินที่ละลายในไขมันก็อาจเหลืออยู่ไม่มาก นมขาดมันเนยจึงเหมาะกับผู้ที่มีปัญหาเรื่องไขมันจริง ๆ เท่านั้น ถ้าสำหรับเด็ก ๆ และผู้ที่ร่างกายแข็งแรงปกติ การดื่มนมประเภทอื่นจะทำให้ร่างกายได้คุณประโยชน์และสารอาหารที่จำเป็นมากกว่า เพราะไขมันจากนมนี้เป็นไขมันที่ให้ประโยชน์และยังอยู่ในปริมาณที่พอดีกับความจำเป็นของร่างกายในแต่ละวันด้วย

3.5.7 นมเปรี้ยว (Fermented Milk)



ภาพที่ 45 นมเปรี้ยว (Fermented Milk)

นมเปรี้ยวเป็นนมที่มีรสชาติต่างจากนมประเภทอื่นมากที่สุด เพราะกระบวนการเติมแบคทีเรียที่ช่วยให้กระเพาะอาหารและลำไส้ทำงานได้เป็นปกติ จากนั้นก็ได้มีการนำไปหมักต่อเพื่อเพิ่มเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ นมสดธรรมดาจึงกลายมาเป็นนมที่มีรสเปรี้ยวอย่างที่เห็น น้ำตาลในนมก็จะถูกเปลี่ยนให้กลายเป็นกรด นมเปรี้ยวจึงเป็นนมอีกประเภทที่ตอบโจทย์สำหรับคนที่มีปัญหาเรื่องการย่อยน้ำตาลในนม

3.5.8 นมผง (Dried Milk ,Powder Milk)



ภาพที่ 46 นมผง (Dried Milk ,Powder Milk)

หลายคนอาจกังวลว่านมผงนั้นจะได้คุณประโยชน์ไม่เท่านมสด แต่จริง ๆ แล้วนมผงนั้นก็คือการนำนมสดมาระเหยน้ำออกไปจนหมด ส่วนสารอาหารต่าง ๆ ก็ถือว่าแทบไม่ได้สูญเสียไปเลย มีเพียงวิตามินบางตัวเท่านั้นที่อาจหายไป กลิ่นและรสชาติของนมก็เปลี่ยนไปเพียงนิดเดียว ซึ่งข้อดีของนมผงคือการเก็บรักษาที่ง่ายและมีอายุยาวนาน โดยนมผงนั้นอยู่ได้นานถึง 1 ปีครึ่ง ถ้าหากเปิดแล้วเก็บไว้ในช่องปิดสนิทโดยไม่เจอความชื้น แต่ถ้าหากมีการเปิดและเทแบ่งใส่ภาชนะอื่นก็จะอยู่ได้นาน 3 เดือน ส่วนนมผงที่นำไปผสมน้ำชงเรียบร้อยแล้วควรดื่มภายใน 1 ชั่วโมง เพื่อให้ได้รับคุณค่าทางอาหารมากที่สุด แต่ถ้าหากมีความจำเป็นก็สามารถแช่เย็นเอาไว้ได้ 24 ชั่วโมง

3.5.9 นมข้นหวาน (Sweetened Condensed Milk)



ภาพที่ 47 นมข้นหวาน (Sweetened Condensed Milk)

นมข้นหวาน คือนมที่ระเหยน้ำบางส่วนออก หรือนมผงขาดมันเนยละลายผสมกับไขมันเนยหรือไขมันปาล์ม และมีการปรุงแต่งรสให้หวานขึ้น โดยเติมน้ำตาลประมาณ 45 - 55 % นมประเภทนี้มีโปรตีนและแคลเซียมต่ำ เป็นนมที่นำมาปรุงแต่งอาหาร เช่น ใส่ในกาแฟ ไม่เหมาะกับการบริโภคเป็นประจำ และไม่เหมาะในการนำมาให้เด็กทารกดื่ม เพราะมีสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตน้อย

3.5.10 โยเกิร์ต (Yoghurt)



ภาพที่ 48 โยเกิร์ต (Yoghurt)

โยเกิร์ตจัดเป็นนมเปรี้ยวชนิดหนึ่ง ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ให้ความหมายของนมเปรี้ยวว่าเป็นผลิตภัณฑ์นมที่ได้จากน้ำนมจากสัตว์ที่นำมาบริโภคได้ หรือส่วนประกอบของน้ำนมที่ผ่านการทำลายจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคแล้วหมักด้วยจุลินทรีย์ที่ไม่ทำให้เกิดโรคหรืออันตราย ทำให้ค่าความเป็นกรดเพิ่มขึ้น และอาจปรุงแต่งกลิ่น รส สี หรือเติมวัตถุเจือปนอาหาร สารอาหาร หรือส่วนประกอบอื่นที่มีใช้น้ำนมด้วยก็ได้ ทั้งนี้ให้รวมถึงนมเปรี้ยวที่นำมาผ่านการฆ่าเชื้อ การแช่แข็ง หรือการทำให้แห้งด้วย

3.5.11 นมอัดเม็ด (Milk Tablet)



ภาพที่ 49 นมอัดเม็ด (Milk Tablet)

กระบวนการเอาน้ำออกไปให้เหลือเป็นนมผงและอัดออกมาให้เป็นเม็ด เพื่อความสะดวกต่อการขนส่ง และการรับประทานนมอัดเม็ดมีประโยชน์และรสชาติไม่ต่างจากนมวัวสด โปรตีนจากนมวัวช่วยให้ร่างกายแข็งแรง ช่วยซ่อมแซมกล้ามเนื้อและส่วนที่สึกหรอ มีแคลเซียมและวิตามินต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต และเสริมสร้างกระดูก

3.6 การเก็บรักษานม

1. นมพาสเจอร์ไรส์ ซื้อมาแล้วควรเก็บแช่ในตู้เย็นทันที เมื่อเอาออกมาดื่มถ้าเหลือให้รีบเก็บทันที โดยจะสามารถเก็บไว้ได้นานถึง 10 วัน ในอุณหภูมิ 2 - 5 องศาเซลเซียส นับจากวันผลิต
2. นมสเตอไรส์ (นมกระป๋อง) สามารถเก็บไว้ได้นาน 12 เดือน โดยไม่ต้องแช่เย็น แต่ทั้งนี้ก็ไม่ควรจะถูกแสงแดดโดยตรง
3. นมยูเอชที (UHT) เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องปกติ ไม่ควรโดนแสงแดด ไม่เก็บไว้ซ้อนกันหลาย ๆ ชั้น โดยจะสามารถเก็บไว้ได้นานถึง 6 เดือน
4. นมเปรี้ยว ควรเก็บไว้ในตู้เย็น และปิดฝาให้สนิท นมชนิดนี้สามารถเก็บไว้ได้นานกว่านมประเภทอื่น เพราะมีกรดแลคติกที่ช่วยในการถนอมอาหาร
5. นมเปรี้ยวพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ เก็บไว้ในตู้เย็นในอุณหภูมิ 10 - 12 องศาเซลเซียส โดยจะเก็บได้นานถึง 3 สัปดาห์ หรือ 21 วัน
6. นมเปรี้ยวพร้อมดื่มยูเอชที สามารถเก็บไว้ได้นานถึง 8 เดือน โดยไม่ต้องแช่เย็น

บทที่ 4

การเลี้ยงโคนมในจังหวัดสระบุรี

การเลี้ยงโคนมในจังหวัดสระบุรี

4.1 ข้อมูลด้านเกษตรกร

ข้อมูลจำนวนครัวเรือนเกษตรกรของจังหวัดสระบุรีที่เลี้ยงโคนม ปี 2564

จังหวัด	รวม เกษตรกร ผู้เลี้ยงสัตว์ (ราย)	รวมเกษตรกร ที่ปลูกพืช อาหารสัตว์ (ราย)	โคนม						
			ผู้ (ตัว)	เมีย (ตัว)				รวม	
				แรกเกิด ถึง 1 ปี	1 ปี ถึง ตั้งท้องแรก	โคกำลัง รีดนม	โคแห้ง นม	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ราย)
ยอดรวม	18,545	1,954	6,753	27,167	34,010	73,662	18,582	160,174	4,707
เมืองสระบุรี	1,003	5	0	0	0	0	0	0	0
แก่งคอย	2,622	23	107	431	444	855	239	2,076	60
หนองแค	1,330	4	0	0	0	0	0	0	0
วิหารแดง	855	15	45	46	56	98	19	264	11
หนองแซง	446	16	0	0	0	0	0	0	0
บ้านหมอ	778	0	4	7	11	15	12	49	1
ดอนพุด	548	1	0	0	0	0	0	0	0
หนองโดน	842	2	0	1	1	0	0	2	2
พระพุทธบาท	2,089	0	35	264	228	478	144	1,149	42
เสาไห้	1,105	7	0	0	0	0	0	0	0
มวกเหล็ก	4,914	1,781	5,883	22,703	29,079	64,148	16,230	138,043	4,241
วังม่วง	1,032	75	678	3,715	4,191	8,068	1,938	18,590	349
เฉลิมพระ เกียรติ	981	25	1	0	0	0	0	1	1

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ (ข้อมูล ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2564)

รวบรวมโดย : กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมปศุสัตว์

ตารางที่ 27 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรของจังหวัดสระบุรีที่เลี้ยงโคนม ปี 2564

4.2 พันธุ์โคนมที่เลี้ยงในสระบุรี

พันธุ์โคนมที่ใช้เลี้ยงในช่วงแรกจะเป็นพันธุ์ขาวดำ ต่อมาได้นำวัวนมพันธุ์เจอร์ซี่และพันธุ์บราวน์สวิสมาเลี้ยงแทน เป็นพันธุ์ที่ค่อนข้างมีความแข็งแรงมากกว่าขาวดำ

1) โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน หรือพันธุ์ขาว-ดำ (Holstein-Friesian)



ภาพที่ 50 โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนหรือพันธุ์ขาว-ดำ (Holstein-Friesian)

โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนเป็นโคนมพันธุ์ที่กรมปศุสัตว์ได้คัดเลือกให้เป็นพันธุ์หลักในการปรับปรุงพันธุ์โคนมของประเทศ โคพันธุ์นี้มีขนาดใหญ่ เพศผู้หนัก 800 - 1,000 กิโลกรัม เพศเมียน้ำหนัก 500 - 800 กิโลกรัม ผลิตน้ำนมเฉลี่ย 6,000 - 7,000 กิโลกรัมต่อระยะการให้นม มีนิสัยค่อนข้างเชื่อง รีดนมง่าย ไม่เตะ หรืออึ้นน้ำนมโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ ส่วนใหญ่มีสีขาวดำ โดยสีขาวหรือดำ จะมากหรือน้อยกว่าก็ได้จึงมักเรียกชื่อง่าย ๆ ว่าโคนมพันธุ์ขาวดำ (Black & White Holstein)

2) โคนมพันธุ์ไทยฟรีเซียน (Thai Friesian)



ภาพที่ 51 โคนมพันธุ์ไทยฟรีเซียน (Thai Friesian)

โคนมพันธุ์ไทยฟรีเซียนเป็นโคนมพันธุ์ผสมที่มีเลือดโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนสูงกว่า 75 % หรือที่เกษตรกรทั่วไปเรียกว่า โคนมเลือดสูง เหมาะสมกับเกษตรกรที่มีประสบการณ์การเลี้ยงโคนมมาแล้ว ภายใต้ระบบการเลี้ยงดูที่มีระดับการจัดการอาหารที่ดี สามารถให้ผลผลิตน้ำนมสูงต่อระยะการให้นม และที่สำคัญสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของประเทศได้ ลักษณะประจำพันธุ์มีสีขาวตัดกับดำโดยเด็ดขาด บางตัวอาจจะมีสีขาวสีดามาก แม้อัตราการโตเต็มที่ขณะให้นมควรมีน้ำหนักประมาณ 500 กิโลกรัม เพศผู้หนักประมาณ 550 - 600 กิโลกรัม

3) โคนมพันธุ์ ที เอ็ม แซด (Thai Milking Zebu)



ภาพที่ 52 โคนมพันธุ์ ที เอ็ม แซด (Thai Milking Zebu)

โคนมพันธุ์ ที เอ็ม แซด (TMZ) เป็นโคนมที่สร้างขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อย หรือเกษตรกรที่มีการจัดการอาหารไม่ดีมาก เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2533 เป็นโคนมที่ปรับปรุงเพื่อวัตถุประสงค์ในการผลิตโคนมพันธุ์ดีในประเทศไทย และทดแทนการนำเข้าโคนมจากต่างประเทศ เกษตรกรทั่วไปเรียกว่า “โคเลือด 75” หมายถึง โคนมลูกผสมที่มีเลือดโคนมพันธุ์โฮลส์ไธน์ฟรีเซียน 75 % ส่วนสายเลือดที่เหลือ 25 % เป็นโคพันธุ์ซิมูและพื้นเมือง โคพันธุ์นี้สามารถเลี้ยงได้ดีให้ผลผลิตน้ำนมปานกลางและความสมบูรณ์พันธุ์สูง ทนทานต่อโรคและแมลง เหมาะกับสภาพแวดล้อมของประเทศ ลักษณะประจำพันธุ์มีสีขาวตัดกับดำโดยเด็ดขาด บางตัวอาจจะมีสีขาวดำมาก ขนาดโตเต็มที่ขณะให้นมควรมีน้ำหนักประมาณ 450 กิโลกรัม เพศผู้หนักประมาณ 500 - 600 กิโลกรัม

4) โคนมพันธุ์เจอร์ซี่ (Jersey)



ภาพที่ 53 โคนมพันธุ์เจอร์ซี่ (Jersey)

โคนมพันธุ์เจอร์ซี่ เป็นโคขนาดเล็ก มีถิ่นกำเนิดในเกาะเจอร์ซี่ ซึ่งเป็นเกาะเล็ก ๆ ในช่องแคบอังกฤษ เป็นโคที่มีรูปร่างสวยงามมาก และมีสัดส่วนถูกต้องตามแบบฉบับของโคนมที่ดี โคตัวเมียมีเต้านมที่มีขนาดใหญ่ รูปร่างสมบูรณ์เกาะแน่นอยู่กับพื้นท้อง โคเจอร์ซี่ให้นมได้ไม่มากนักแต่นมมีไขมันสูง นิยมเลี้ยงกันทั่วไปโดยเฉพาะในถิ่นที่มีการรีดนมสำหรับทำเนย โคตัวเมียหนักประมาณ 350 - 450 กิโลกรัม ตัวผู้หนัก 500 - 600 กิโลกรัม สีของโคมีสีเหลืองปนน้ำตาลหรือสีเทาปนเหลืองหรือสีเทาปนน้ำตาล จนถึงเกือบดำบางตัวอาจมีจุดขาวปนอยู่ บางตัวอาจมีสีเดียวเป็นพื้นก็ได้ ตัวผู้จะมีสีดำมากขึ้น ลิ่นจมูกและพู่หางอาจจะมีสีดำหรือขาวก็ได้ ลักษณะและส่วนสัดทั่วไปของโคเจอร์ซี่ดูเรียบร้อยและแนบเนียนไปทั้งหมด แนวหลังตรงละบั้นท้ายค่อนข้างยาว เต้านมและหัวนมได้ขนาดงาม โคเจอร์ซี่เติบโตเป็นสาวเร็วกว่าโคพันธุ์อื่น ๆ ถ้าเลี้ยงดูดีจะผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุ 15 เดือน และให้ลูกท้องแรกเมื่ออายุ 24 เดือน การให้นมของโคเจอร์ซี่เฉลี่ย 3,438 กิโลกรัม ต่อระยะให้นม 10 เดือน โคบางตัวอาจจะให้นมมากกว่า 10,000 กิโลกรัม นมมีไขมัน 5.26 %

5) โคนมพันธุ์บราวสวิส (Brown Swiss)



ภาพที่ 54 โคนมพันธุ์บราวสวิส (Brown Swiss)

โคนมพันธุ์บราวสวิส มีถิ่นกำเนิดในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ เป็นโคขนาดใหญ่ มีโครงร่างและกระดูกใหญ่ ลำคอหนา มีสีทั่ว ๆ ไปเป็นสีน้ำตาลเข้มบริเวณปลายจมูกมีสีน้ำตาลอ่อน ๆ แกมเหลือง ส่วนจมูก ลิ้นและพุททางจะมีสีดำ ลักษณะที่เป็นข้อดี ได้แก่ มีขนาดใหญ่ รูปร่างดี โครงสร้างแข็งแรง กระดูกใหญ่ ให้น้ำนมมาก ไขมันสูง ทนร้อนได้ดี ลักษณะที่เป็นข้อเสียเปรียบ คือ เจริญเติบโตเต็มวัยช้า ทำให้ผู้เลี้ยงรอเวลานานกว่าจะได้รีดนม ตัวผู้มีน้ำหนัก 800 - 1,000 กิโลกรัม ตัวเมียหนักประมาณ 600 - 700 กิโลกรัม โคนพันธุ์นี้มีนิสัยเชื่อง เลี้ยงง่าย ให้น้ำนมดีพอสมควร คือ ให้นมเฉลี่ย 4,500 กิโลกรัม ต่อระยะการให้นม น้ำนมมีไขมันร้อยละ 4.0 ระยะการให้นมของโคบราวสวิสค่อนข้างนาน บางตัวให้นมติดอยู่ได้นานถึงอายุ 12 ปี

4.3 จำนวนฟาร์มโคนมในจังหวัดสระบุรีที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Good Agricultural Practices : GAP

อำเภอ	จำนวนฟาร์ม (ฟาร์ม)
แก่งคอย	24
วังม่วง	54
มวกเหล็ก	663
พระพุทธบาท	16
บ้านหมอ	1
รวมทั้งหมด	758

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี ณ เดือนสิงหาคม 2564

ตารางที่ 28 ข้อมูลฟาร์มโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Good Agricultural Practices

4.4 จำนวนฟาร์มโคนมในจังหวัดสระบุรีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ : Organic Thailand

มาตรฐาน	จำนวนฟาร์ม	ฟาร์มที่ได้รับการรับรองใหม่	ฟาร์มที่ต่ออายุ
Organic Thailand	8	-	8
หมายเหตุ : ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีเป้าหมายต่ออายุ 9 ฟาร์ม แต่ไม่ผ่านการตรวจอายุ 1 ฟาร์ม (ฟาร์มตั้งอยู่ ณ อำเภอมวกเหล็ก)			

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี ณ เดือนสิงหาคม 2564

ตารางที่ 29 จำนวนฟาร์มโคนมในจังหวัดสระบุรีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ : Organic Thailand

ปฏิทินผลิตสินค้าเกษตรรายเดือนระดับจังหวัด จังหวัดสระบุรี ประจำปี 2563
 ประเภทน้ำมันโคติบ เพื่อความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ปีการผลิต 2563 และ 2564

ปฏิทินสินค้าโคปีบ เพื่อความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ปีการผลิต 2563 และ 2564																																
ประมาณการเบื้องต้นโดยใช้ข้อมูลในจังหวัด สระบุรี																																
ประมาณการเบื้องต้นโดยใช้ข้อมูลในจังหวัด สระบุรี																																
ชนิดสินค้า	อำเภอ	จำนวนเกษตรกร ทั้งหมดในอำเภอ (ราย)	จำนวนโค นมที่เลี้ยง ทั้งหมด (ลูกวัวอายุ) ณ วันที่ 1 มกราคม 2563 (ตัว)	จำนวนโค กำลังผลิต ณ วันที่ 1 มกราคม 2563 (ตัว)	จำนวน โคทั้งหมด ณ วันที่ 1 มกราคม 2563 (ตัว)	ปริมาณ น้ำมันดิบ หัก ภาษี (ตัน)	การจำหน่ายน้ำมันดิบ (ตัน)	ปริมาณน้ำมันดิบรายเดือน (ตัน)												คาดการณ์ ปริมาณ น้ำมันดิบ หัก ภาษี (ตัน)	คาดการณ์ปริมาณน้ำมันดิบรายเดือน (ตัน)											
								มค	กพ	มีค	เมย	พค	เมย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค		มค	กพ	มีค	เมย	พค	เมย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค
น้ำมันดิบ (นมโค)	รวมทั้งอำเภอ	2,952	114,335	55,903	13,924	234,494		28,736	27,007	27,806	25,733	25,918	25,421	24,726	25,124	23,848	176	0	318,072	26,506	26,506	26,506	26,506	26,506	26,506	26,506	26,506	26,506	26,506	26,506	26,506	
	อำเภอเมืองสระบุรี	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	อำเภอแก่งคอย	51	2010	851	208	119		10	15	12	13	10	9	10	12	13	14	0	156	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	อำเภอหนองแค	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	อำเภอวิภาวดี	11	260	95	21	188		1	20	22	21	20	21	24	22	20	17	0	276	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	อำเภอหนองแวง	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	อำเภอบ้านหมอ	1	20	15	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	อำเภอดอนพุด	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	อำเภอหนองไผ่	1	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	อำเภอพระพุทธบาท	39	1,000	387	136	1,512		4	173	166	172	166	168	175	172	170	146	0	2,040	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
	อำเภอไผ่	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	อำเภอปากเหล็ก	2,673	99,734	49,790	12,251	220,984		27,175	25,319	26,179	24,200	24,527	24,030	23,317	23,728	22,510	0	300,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
	อำเภอม่วงสามสิบ	176	11,310	4,765	1,308	11,691		1,546	1,480	1,427	1,328	1,195	1,192	1,200	1,189	1,135	0	15,600	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
	อำเภอเมืองสระบุรี	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี ณ เดือนสิงหาคม 2564

ตารางที่ 30 ปฏิทินสินค้าเกษตรประเภทน้ำมันโคติบ เพื่อความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ปีการผลิต 2563 และ 2564

รายงานข้อมูลการรวบรวมต้นทุนรายวันของศูนย์รวมม ปิงปประมาณ พ.ศ. 2563

รายงานข้อมูลการรวบรวมน้ำมันดิบของศูนย์รวมม ปิงประมาณ 2563																	
จังหวัดสระบุรี																	
ลำดับ ที่	ศูนย์รวมสหกรณ์/เอกชน	ที่อยู่		น้ำมันดิบที่รวบรวม (ตัน/เดือน)													
		หมู่	ตำบล	อำเภอ	ต.ก.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	รวม
1	ฟาร์มโคกม ออค. (ศูนย์รวมม)	160	1	มิตรภาพ	19.48	21.18	24.50	25.12	21.92	25.15	24.44	23.92	21.15	19.96	19.90	15.14	261.86
2	สหกรณ์โคกมบางพลี จำกัด สาขามิตรภาพ	99	10	มิตรภาพ	448.99	477.62	523.62	530.12	461.25	457.20	424.61	414.84	398.04	373.36	341.05	331.96	5,182.65
3	สหกรณ์โคกมไทย-เนมากรัก (มิตรภาพ) จำกัด	99/1	10	มิตรภาพ	901.77	947.93	1,041.42	1,090.68	994.63	1,017.72	964.71	972.52	957.44	938.27	953.73	909.83	11,690.65
4	บริษัท เทว มีค จำกัด สาขาชัยสุนัน	32	1	ชัยสุนัน	1,466.04	1,543.56	1,631.09	1,667.38	1,542.63	1,545.60	1,418.97	1,427.77	1,384.52	1,294.99	1,183.24	1,190.85	17,296.64
5	บริษัท กลุ่มพัฒนาโคกมชัยสุนัน จำกัด	23	1	ชัยสุนัน	1,661.00	1,638.12	1,750.46	1,764.06	1,597.31	1,669.12	1,522.57	1,491.43	1,481.66	1,519.16	1,563.16	1,490.00	19,148.05
6	สหกรณ์โคกมไทย-เนมากรัก (ชัยสุนัน) จำกัด	79	1	ชัยสุนัน	757.99	780.04	833.91	864.41	802.93	832.27	780.32	786.95	797.90	888.87	975.10	921.83	10,022.52
7	บริษัทส่งเสริมสินค้าน้ำมัน จำกัด (สาขาชัยสุนัน)	279	1	ชัยสุนัน	276.11	269.54	277.57	274.57	263.22	281.14	269.80	275.91	267.91	272.84	274.18	266.82	3,269.61
8	บริษัททวีพัฒนา แครี่ฟาร์ม จำกัด	99	8	ชัยสุนัน	1,755.03	1,826.13	1,948.70	1,864.40	1,778.15	1,909.68	1,813.78	1,849.38	1,794.56	1,860.14	1,866.26	1,816.24	22,082.45
9	สหกรณ์โคกมไทย-เนมากรัก (ทุ่งกระต่า) จำกัด	69	10	ชัยสุนัน	1,090.96	1,122.62	1,314.55	1,359.76	1,270.28	1,317.84	1,245.58	1,259.59	1,247.97	1,258.80	1,205.46	1,142.07	14,835.48
10	สหกรณ์โคกมไทย-เนมากรัก (ลำพูนกลาง) จำกัด	76	1	ลำพูนกลาง	1,830.76	1,918.05	2,096.49	2,188.39	2,074.98	2,162.84	2,102.58	2,156.68	2,308.66	2,061.64	1,998.03	1,921.69	24,820.79
11	บริษัทส่งเสริมสินค้าน้ำมัน จำกัด (สาขาลำพูนกลาง)	67	2	ลำพูนกลาง	585.86	564.58	582.68	563.42	546.62	586.43	603.06	629.76	612.96	636.92	637.94	625.02	7,175.25
12	บริษัท กลุ่มโคกมคลองมะนาวเหนือ จำกัด	194	2	ลำพูนกลาง	1,551.33	1,534.98	1,589.52	1,589.62	1,467.62	1,551.33	1,383.48	1,439.68	1,360.21	1,384.13	1,390.20	1,341.00	17,583.10
13	บริษัท เทว มีค จำกัด สาขาลำพูนกลาง	1/3	5	ลำพูนกลาง	887.13	930.05	995.59	1,021.45	950.35	963.04	882.01	903.67	880.46	81.52	823.69	774.91	10,093.87
14	บริษัท เทปเตา แครี่ คาร์บอนรูน จำกัด สาขาหนองคอกเคียด	264	7	ลำพูนกลาง	507.07	556.61	582.51	610.69	548.15	558.14	509.90	535.55	513.34	528.21	519.63	481.20	6,451.00
15	บริษัท พญายืนนารี จำกัด	244	9	ลำพูนกลาง	1,295.09	1,254.49	1,277.62	1,293.94	1,246.90	1,326.69	1,249.14	1,319.05	1,311.24	1,383.95	1,340.67	1,171.08	15,469.86
16	บริษัท เทปเตา แครี่ คาร์บอนรูน จำกัด สาขาลำพูนกลาง	136	13	ลำพูนกลาง	1,679.85	1,809.39	1,947.26	1,959.76	1,842.97	1,842.01	1,695.57	1,746.37	1,635.31	1,683.30	1,667.95	1,598.15	21,107.89
17	สหกรณ์โคกมไทยมีคส์ จำกัด	59	18	ลำพูนกลาง	3,441.13	3,602.19	3,903.42	3,921.24	3,646.16	3,699.51	3,386.19	3,376.31	3,168.18	3,158.89	3,064.27	2,875.01	41,242.50
18	สหกรณ์โคกมบางพลี จำกัด สาขาคลองไทร	39	1	หนองม่วงเสือ	2,457.65	2,621.12	2,880.63	2,992.31	2,782.68	2,833.72	2,604.38	2,602.62	2,563.42	2,603.90	2,529.52	2,400.94	31,872.88
19	บริษัท คลองไทร แครี่ จำกัด	140	1	หนองม่วงเสือ	883.50	916.22	1,067.09	1,069.84	1,008.34	1,066.73	812.03	799.90	827.68	890.30	848.21	762.77	10,952.61
20	บริษัท บางพลี แครี่ เซ็นเตอร์ จำกัด	216/1	1	หนองม่วงเสือ	470.06	522.03	537.00	523.70	471.70	532.34	506.55	515.49	496.92	478.01	525.92	473.30	6,053.02
21	บริษัท เทว มีค จำกัด สาขาชัยกระต่า	82/2	3	วังม่วง	835.64	897.07	1,038.89	1,069.19	1,006.47	1,020.62	933.29	910.60	868.45	876.33	854.76	835.34	11,146.65
22	ฟาร์มโคกมวังม่วง	17/3	2	วังม่วง	98.22	112.32	130.71	153.26	149.77	153.14	138.53	127.07	100.82	104.52	88.98	84.72	1,442.06
23	น้ำฝนฟาร์ม	16	2	แสงชัน	317.97	345.69	344.49	323.28	323.28	253.65	256.01	156.92	223.17	218.87	245.55	214.74	3,223.62
24	สหกรณ์โคกมวิหารแดง จำกัด	9	1	หนองแสง	10.28	10.30	15.73	20.12	21.80	21.01	20.48	21.46	23.60	22.45	19.80	16.54	223.57
25	สหกรณ์โคกมไทย-เนมากรัก (พระพุทธรบาท) จำกัด	177/4	12	ธารเกษม	136.45	151.53	168.86	173.23	166.05	171.69	165.66	168.29	175.20	171.9	169.88	145.58	1,964.32
26	สหกรณ์ผู้เลี้ยงโคกมวังชัน จำกัด	9	4	วังชัน	14.88	14.75	14.77	15.34	12.08	12.56	10.36	9.09	10.21	11.98	13.22	13.94	153.18
รวม					25,360.76	26,366.93	28,494.58	28,904.16	26,976.31	27,786.02	25,699.56	25,896.90	25,409.83	24,703.24	25,100.40	23,805.53	314,504.23

ตารางที่ 31 รายงานข้อมูลการรวบรวมต้นทุนรายวันของศูนย์รวมม ปิงปประมาณ พ.ศ. 2563

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดสระบุรี ณ เดือนเมษายน 2564

ช่องทางการติดต่อศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ

ลำดับ	ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ	เบอร์ติดต่อ	อีเมลล์แอดเดรส
1	ฟาร์มโคนม อสค. (ศูนย์รวมนม)	081-7442096 (คุณรันดร)	rundon.s@dpo.go.th
2	สหกรณ์โคนมวกเหล็ก จำกัด สาขามิตรภาพ	036-342570-0 ต่อ13-14	krue2552@windowlive.com
3	สหกรณ์โคนมวกเหล็ก จำกัด สาขาคลองไทร	036-342570-0 ต่อ13-14	
4	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก (มิตรภาพ) จำกัด	062-5910642	panjasri@hotmail.com
5	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก (ชัยกระดาน) จำกัด	081-9913588	-
6	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก (ลำพญากลาง) จำกัด	036-721455	tld_mk@hotmail.com
7	บริษัท เกรท มิลค์ จำกัด สาขาชัยสนุ่น	081-9499864	greatmilk_sn@hotmail.com
8	บริษัท เกรท มิลค์ จำกัด สาขาลำพญากลาง		
9	บริษัท เกรท มิลค์ จำกัด สาขาชัยกระดาน		
10	บริษัท กลุ่มพัฒนาโคนมชัยสนุ่น จำกัด	036-902049-50	sanoonmilk@gmail.com
11	บริษัท กลุ่มโคนมคลองม่วงเหนือ จำกัด	044-249776	
12	สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินชัยสนุ่น จำกัด	036-902141	subsanun79-1m1@hotmail.com
13	บริษัทส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด (สาขาชัยสนุ่น)	036-670453	dpp_milk@hotmail.com
14	บริษัทส่งเสริมผลิตภัณฑ์นม จำกัด (สาขาลำพญากลาง)	081-9672366	
15	บริษัททรัพย์ขาม แดรี่ฟาร์ม จำกัด	089-0886634	Subkham@hotmail.com
16	บริษัท เทียนข้า แดรี่ คอเปอร์เรชั่น จำกัด สาขาหนองตอเตียน	089-5768294	ddp.tk@tkdairy.com
17	บริษัท เทียนข้า แดรี่ คอเปอร์เรชั่น จำกัด สาขาลำพญากลาง	036-200621	
18	บริษัท คลองไทร แดรี่ จำกัด	089-5768294	
19	สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด	036-345604	ddp_thaimilk.fc@hotmail.com
20	บริษัท พญาเย็นแดรี่ จำกัด	088-5414691	payayendairy2008@gmail.com
21	บริษัท มวกเหล็ก แดรี่ เซ็นเตอร์ จำกัด	036-670-586	muaklek_dairy_center@hotmail.com
22	ฟาร์มโคนมวังม่วง	083-0971280	supattarach.boocp@mail.in.th kwanchanok.pin@mail.in.th
23	น้ำฝนฟาร์ม	081-3580930	nim_nf@yahoo.co.th
24	สหกรณ์โคนมวิหารแดง จำกัด	036-377802	cooperativa999@gmail.com
25	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก (พระพุทธรบาท) จำกัด	036-267950	milk_thaidenmark@hotmail.com
26	สหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมหินซ้อ จำกัด	036-200943	hinsondairyfarm_coop@hotmail.com

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี ณ เดือนสิงหาคม 2564

ตารางที่ 32 ช่องทางการติดต่อศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ

4.5 ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับศูนย์รวบรวมนํ้ามันดิบในจังหวัดสระบุรี

การตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองของผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออกตามมาตรฐาน บังคับ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551

ด้วยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี ร่วมกับ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ได้ดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการบูรณาการ ควบคุมสินค้าเกษตรให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง ความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหารที่มีประสิทธิภาพ ในการสร้างความมั่นใจในมาตรฐานความปลอดภัย ของสินค้าเกษตรให้กับผู้บริโภค

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี ดำเนินกิจกรรมการตรวจติดตาม ผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้ส่งออกสินค้าเกษตรตามมาตรฐานบังคับที่ได้รับใบอนุญาตจาก มกอช. (ขึ้นกับจำนวนผู้ประกอบการ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่) ในปีงบประมาณ 2563 จังหวัดสระบุรี ได้รับเป้าหมายในการตรวจติดตาม คือ การปฏิบัติที่ดี สำหรับศูนย์รวมนํ้ามันดิบ (มกษ.6407-2558) จำนวน 4 แห่ง ดังนี้

- 1) สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด
- 2) บริษัท กลุ่มพัฒนาโคนมชัยสนุ่น จำกัด
- 3) สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (ลำพญากลาง) จำกัด
- 4) บริษัท เทียนข้าว แดรี่ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

การตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองของผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออก ตามมาตรฐานบังคับ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551					
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563					
ลำดับที่	รายชื่อ ผู้ประกอบการ	ใบอนุญาต/ใบรับรอง		ที่อยู่	ผลการตรวจฯ
		เลขที่ใบอนุญาต	เลขใบรับรอง		
1.	สหกรณ์โคนม มวกเหล็ก จำกัด	ACFS64010200098	กษ 02 6401 19 000 010004 GMP	99 หมู่ที่ 10 ต.มิตรภาพ อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี 18180	การผลิตสินค้าเกษตร ถูกต้องตามกฎหมาย/ มาตรฐาน ซึ่งสอดคล้อง ตาม พ.ร.บ. มาตรฐาน สินค้าเกษตรฯ
2.	บริษัท กลุ่มพัฒนา โคนมชัยสนุ่น จำกัด	ACFS64010200043	กษ 02 6401 19 000 010005 GMP	23 หมู่ที่ 1 ต.ชัยสนุ่น อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี 18220	
3.	สหกรณ์โคนมไทย- เดนมาร์ค (ลำพญากลาง) จำกัด	ACFS64010200119	กษ 02 6401 19 000 010037 GMP	76 หมู่ที่ 1 ต.ลำพญากลาง อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี 30130	
4.	บริษัท เทียนข้าว แด รี่ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	ACFS64010200074	กษ 02 6401 19 000 010024 GMP	264 หมู่ที่ 7 ต.ลำพญากลาง อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี 30130	

ตารางที่ 33 กำหนดการตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองของผู้ประกอบการศูนย์รวมนํ้ามันดิบ ณ จังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 55 กิจกรรมการตรวจติดตาม ผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้ส่งออกสินค้าเกษตรตามมาตรฐานบังคับที่ได้รับใบอนุญาตจาก มกอช.

4.6 เทศกาลโคนมในจังหวัดสระบุรี

ประวัติความเป็นมา “เทศกาลโคนมแห่งชาติ ”

เมื่อปี พ.ศ. 2503 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในคราวเสด็จฯ ประพาสทวีปยุโรปได้เสด็จประทับแรม ณ ประเทศเดนมาร์ก ทรงสนพระทัยในกิจการฟาร์มโคนมของชาวเดนมาร์กเป็นอย่างมาก ด้วยทรงเห็นว่าอาชีพการเลี้ยงโคนมน่าจะเกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรและประเทศไทย หลังจากเสด็จฯ นิวัติประเทศไทย

รัฐบาลเดนมาร์กได้ถวายโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเป็นของขวัญแด่ล้นเกล้าทั้งสองพระองค์ เพื่อให้ดำเนินโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยบรรลุตามเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ ได้มีการลงนามในสัญญาความร่วมมือกันระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลเดนมาร์ก เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2504 โดยได้ดำเนินการจัดตั้ง “ฟาร์มโคนม” และ “ศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ก” ที่อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี โดยเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2505 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ พร้อมด้วย สมเด็จพระเจ้าเฟรดเดอริกที่ 9 และสมเด็จพระบรมราชินีแห่งประเทศเดนมาร์กได้เสด็จพระราชดำเนินประกอบพิธีเปิดฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์กอย่างเป็นทางการ ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2514 รัฐบาลได้รับโอนกิจการฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ก จากรัฐบาลเดนมาร์ก และได้ตราพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ภายใต้ชื่อว่า “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.)

จากประวัติศาสตร์การเลี้ยงโคนมจึงถือเอาวันที่ 16 มกราคมของทุกปีเป็นวันโคนมแห่งชาติ และเพื่อไม่ให้เป็นการแข่งขันกับวันครู รัฐบาลได้มีมติเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2530 ให้วันที่ 17 มกราคมของทุกปีเป็นวันโคนมแห่งชาติ จึงถือเป็นวันสำคัญยิ่งต่ออาชีพการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดย อ.ส.ค. ได้จัดกิจกรรมเฉลิมฉลองขึ้นเป็นประจำทุกปี



ภาพที่ 56 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเป็นองค์ประธานในพิธีเปิดงานในทุกปี

โดยสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเป็นองค์ประธานในพิธีเปิดงานในทุกปี ซึ่งงานจัดขึ้น ณ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี การจัดงานเทศกาลโคนมแห่งชาติ จัดขึ้นเพื่อเป็นการน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่พระราชทานอาชีพการเลี้ยงโคนมให้แก่พสกนิกรชาวไทย และแสดงผลงานความก้าวหน้าทางวิทยาการด้านการเลี้ยงโคนมและอุตสาหกรรมนม ทั้งยังเป็นการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่สู่เกษตรกร รวมถึงการรณรงค์ให้คนไทยดื่มนมเพื่อสุขภาพและพละทานามัยที่แข็งแรง

นอกจากนี้ภายในงานยังมีกิจกรรมที่น่าสนใจจำนวนมาก อาทิ เมืองคาวบอย พร้อมช้อปปิ้งสินค้าสไตล์คาวบอย กิจกรรมท่องเที่ยวเชิงเกษตร “ชิมนม-ชมฟาร์ม” ชมการประกวดโคนมประเภทต่าง ๆ การจัดนิทรรศการด้านโคนมเกี่ยวกับวิทยาการก้าวหน้าในการเลี้ยงโคนมและพัฒนาอุตสาหกรรมนมไทยในรูปแบบทันสมัย การจัดสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโคนมไทย เลือกซื้อสินค้า OTOP การจำหน่ายผลิตภัณฑ์นม และกิจกรรมต่าง ๆ อีกมากมาย



ภาพที่ 57 บรรยากาศวันโคนมแห่งชาติ ณ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)

4.7 ศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center : AIC)

ประวัติความเป็นมา

ด้วยยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้กำหนดให้ภาคเกษตรเป็นภาคการผลิตที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย จากผลการดำเนินงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์พบว่า การพัฒนาภาคเกษตรมีความท้าทายหลายด้านทั้งการพัฒนาศักยภาพการผลิต การรักษาเสถียรภาพราคาสินค้า และการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานตลอดจนการยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร

การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (AIC) ภายใต้การดำเนินการขับเคลื่อนคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายเทคโนโลยีเกษตร 4.0 โดยมีนายอลงกรณ์ พลบุตร เป็นประธาน ประกอบกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (นายเฉลิมชัย ศรีอ่อน) มีดำริให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม ซึ่งได้กำหนดให้ ปี 2563 เป็นปีแห่ง “เทคโนโลยีการเกษตร” จึงได้ให้แนวคิดให้มีการจัดตั้ง “ศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center : AIC)” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตร แหล่งอบรมบ่มเพาะภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรมสำหรับเกษตรกรสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจดำเนินการด้านการส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิต การเกษตรแปรรูปและการตลาด โดยในปี 2563 มีเป้าหมายการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม ณ มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในพื้นที่จังหวัดทั้ง 77 จังหวัด และให้มีศูนย์เครือข่าย AIC ภายในจังหวัด

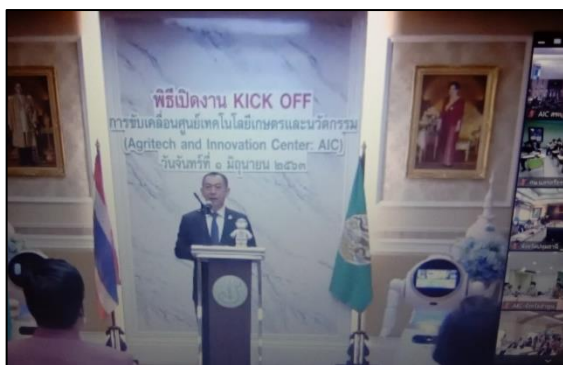
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้มอบหมายให้สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นผู้ดำเนินการหลักในการจัดทำโครงการจัดตั้ง “ศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center : AIC)” โดยหน้าที่ของศูนย์ AIC จะเน้นการส่งเสริมเทคโนโลยีเกษตรสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมในรูปแบบต่าง ๆ โดยจะใช้ฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่ ผสมผสานระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน โดยจะมีการรวบรวมช่างเกษตร ราษฎรเกษตร ซึ่งเป็นเกษตรกรต้นแบบ เป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เน้นการบริหารจัดการในพื้นที่แปลงใหญ่ ดิจ Smart Farmer และ Young Smart Farmer เข้าร่วมเสริมสร้างองค์ความรู้ด้าน e-commerce รวมถึงมาตรการกฎระเบียบการรับรองต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร เพื่อให้ก้าวสู่ศูนย์กลางด้านการเกษตร 4.0 ภายในปี 2563 ซึ่งมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะบูรณาการร่วมกันใน 6 ภาค ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกร ภาควิชาการ และภาคเอกชน รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมในการสนับสนุนการขับเคลื่อนโครงการและการร่วมลงนามในการบันทึกความร่วมมือการจัดตั้ง “ศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center : AIC)” โดยมีภาควิชาการ สถาบันการศึกษาที่เชิญเข้าร่วมการจัดตั้งศูนย์ AIC ร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตามนโยบายรัฐบาลที่จะยกระดับการพัฒนาหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และเกษตรกรไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านการเกษตรของประเทศต่อไป

1) ศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม AIC จังหวัดสระบุรี

ศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center : AIC) จังหวัดสระบุรีร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้เพื่อภูมิภาค อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ได้ส่งเสริมและสนับสนุนเทคโนโลยีเกษตรเป็นศูนย์บ่มเพาะเกษตรกร ผู้นำเกษตรกร Smart Farmer Young Smart Farmer Startup และ SME การเกษตรภายในจังหวัดสระบุรี และผลักดันงานเทคโนโลยีการเกษตรและนวัตกรรมผ่านการวิจัย เพื่อให้เกิดการพัฒนา การแปรรูป การลงทุน และการบริการจัดการเชิงพาณิชย์

เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2563 สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรีร่วมพิธีเปิดงาน KICK OFF การขับเคลื่อนศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม เวลา 10.00 น. นายเฉลิมชัย ศรีอ่อน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธานพิธีเปิด KICK OFF การขับเคลื่อนศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center: NC โดยมี นายอลงกรณ์ พลบุตร ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นผู้กล่าวรายงาน รวมทั้งจัดประชุมคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ ส่วนกลางและส่วนภูมิภาคผ่านระบบ Application Zoom ซึ่งถ่ายทอดสัญญาณจากห้องประชุมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ในการนี้ นายสุขุมวิท สุขพันธุ์ถาวร เกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี นางสาวกิตติยา สุปันดี หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์พัฒนาการเกษตร และเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี พร้อมด้วยคณะกรรมการบริหารศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center: AIC) จังหวัดสระบุรี เข้าร่วมพิธีเปิดฯ และประชุมคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ จังหวัดสระบุรี ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร. บุญรอด บิณฑสันต์ ชั้น 2 อาคารสระบุรี 4 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย-สระบุรี ตำบลชำผักแพวอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี อย่างพร้อมเพรียง



ภาพที่ 58 พิธีเปิดงาน KICK OFF การขับเคลื่อนศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม

ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาการเลี้ยงโคนมในเขตร้อนชื้น ภายใต้การสนับสนุนของโครงการสร้างเสริมพลังจำปาฯ ก้าวสู่ศตวรรษที่ 2 ได้สร้างต้นแบบฟาร์มโคนมอัจฉริยะเพื่องานวิจัย และสร้างห้องปฏิบัติการตรวจคุณภาพน้ำนมและอาหารสัตว์ มีการจัดการฟาร์มโคนมแบบประณีต มีการสร้างนวัตกรรมด้านการผลิตโคนม และการศึกษาชุมชนและสิ่งแวดล้อม

เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2563 ประชุมการขับเคลื่อนและติดตามการดำเนินงานศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center: AIC) ของจังหวัดสระบุรี เวลา 10.45 น. นายอลงกรณ์ พลบุตร ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประธานคณะกรรมการบริหารศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center: AIC) เป็นประธานในการประชุมขับเคลื่อนและติดตามการดำเนินงานศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center : AIC) ของจังหวัดสระบุรี โดยมี ศ.นพ.ดร. นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล รองอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศ.นสพ. ดร. มงคล เตชะกำพุ ผู้อำนวยการศูนย์ AIC จังหวัดสระบุรี ผศ. ดร. นพดล กิตนะ ผู้อำนวยการศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้เพื่อภูมิภาค นายสุชุมวิท สุขพันธุ์ถาวร เกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี รองประธานกรรมการบริหารศูนย์ AIC จังหวัดสระบุรี พร้อมคณะกรรมการบริหารศูนย์ AIC จังหวัดสระบุรี ภาคเอกชน และภาคเกษตร ให้การต้อนรับและเข้าร่วมประชุมฯ พร้อมเยี่ยมชมนิทรรศการแสดงเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตรของจังหวัดสระบุรี ซึ่งจัดโดยคณะต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้เลี้ยงโคนมและผลิตภัณฑ์นม สหกรณ์โคนมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและเกษตรกรแปลงใหญ่รวมจำนวน 12 บุธ ซึ่งได้รับความสนใจจากประธานฯ และผู้เข้าร่วมประชุมเป็นอย่างมาก



ภาพที่ 59 ประชุมการขับเคลื่อนและติดตามการดำเนินงานศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center: AIC)

2) ระบบการจัดการฟาร์มโคนมโดยใช้เทคโนโลยีที่แม่นยำสูง

ชุมชนอัจฉริยะเพื่อการจัดการฟาร์มโคนมแม่นยำสูง คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีแอปพลิเคชันสำหรับเกษตรกรต้นแบบฟาร์มโคนมอัจฉริยะ และหน่วยบริการสุขภาพเคลื่อนที่ศูนย์กลางการเรียนรู้ก้าวสู่ผู้นำแพลตฟอร์มระบบการจัดการฟาร์มโคนม โดยใช้เทคโนโลยีที่แม่นยำสูง มีการพัฒนาอัลกอริทึมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโคนม โดยมีระบบติดตามพฤติกรรมโคนมอัจฉริยะ “Senovate” เป็นเทคโนโลยีเพื่อจำแนกพฤติกรรมสัตว์ โดยตรวจวัดการเคลื่อนไหวและแจ้งเตือนเกษตรกรผ่านระบบแบบ Real-Time เมื่อโคแสดงพฤติกรรมการเป็นสัตว์ หรือแสดงอาการป่วย

4.8 ฟาร์มโคนมอัจฉริยะ Smart Dairy Farm

เป็นการจัดการฟาร์มโคนมสมัยใหม่โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีความแม่นยำสูง เพื่อใช้ทรัพยากรในการผลิตอย่างคุ้มค่าทำให้ประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น ลดการสูญเสียสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เกษตรกรมีคุณภาพและความมั่นคงในชีวิตดีขึ้น รวมถึงสวัสดิภาพที่ดีของโคนม และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน



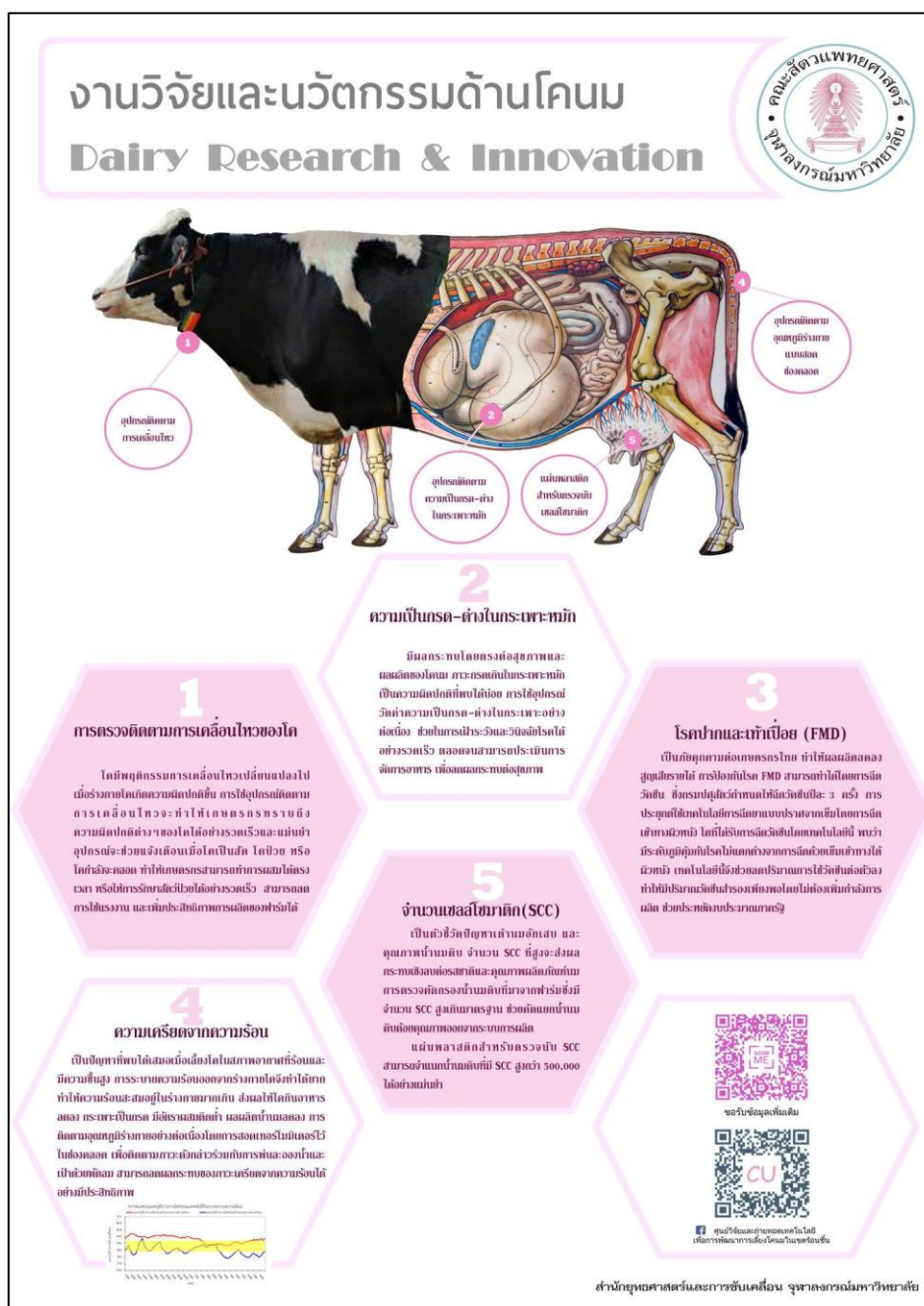
ภาพที่ 60 Infographic แสดงพันธกิจของศูนย์ AIC



ภาพที่ 61 Infographic แสดงการใช้งานระบบโคนมอัจฉริยะ

ประโยชน์ฟาร์มโคนมอัจฉริยะ Smart Dairy Farm

- คุณภาพชีวิตและความมั่นคงของมนุษย์ ลดการใช้แรงงาน เพิ่มรายได้ในครัวเรือน และเวลาพักผ่อนเพิ่มขึ้น
- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตน้ำนมเพิ่มขึ้น และประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ดีขึ้น
- สร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ นำนมดิบที่มีคุณภาพ ขายได้ในราคาที่สูงขึ้น พัฒนาผลิตภัณฑ์นมมีมูลค่าเพิ่ม และเป็นฟาร์มโคนมอินทรีย์
- สวัสดิภาพสัตว์ดีขึ้น มีระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ อายุการใช้งานสัตว์ที่ยาวนานขึ้น และส่งเสริมให้สัตว์มีสุขภาพที่ดี
- เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีใช้ทรัพยากรน้ำและดินอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้พลังงานทางเลือกหรือพลังงานหมุนเวียน และลดมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 62 งานวิจัยและนวัตกรรมได้ติดตั้งอุปกรณ์กับโคนม

1. การตรวจติดตามการเคลื่อนไหวของโค
2. การตรวจความเป็นกรด – ด่างในกระเพาะหมัก
3. การตรวจโรคปากและเท้าเปื่อย (FMD)
4. การตรวจความเครียดจากความร้อน
5. การตรวจจำนวนโซมาติก (SCC)

แหล่งอ้างอิง

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโคนม

- นโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, สำนักงานเกษตรและสหกรณ์
<https://www.opsmoac.go.th/maehongson-dwl-files-42119791077>
- ประวัติและความเป็นมาของโคนม, องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย
<https://sites.google.com/site/bankdairyfarm/prawati-khwam-pen-ma-khng-khonm>
- สายพันธุ์วัวนม, เทคโนโลยีปศุสัตว์
https://www.technologychaoban.com/livestock-technology/article_127797
- ลักษณะที่ใช้ในการจำแนกสายพันธุ์โคนม, กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม
<http://breeding.dld.go.th/dairy/index.php/dairy-breed>
- ประโยชน์ทางโภชนาการของนม, โรงพยาบาลสมิติเวช
<https://www.samitivejhospitals.com/th/article/detail/ประโยชน์ของนม>
- ความเป็นมาและความสำคัญของโคนมในสระบุรี, องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย
<http://www.dpo.go.th>

2. การเลี้ยงและดูแลโคนม

- สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเลี้ยงดูโคนม, องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย
<https://www.komchadluek.net/news/369759>
- การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย, มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน
<https://www.saranukromthai.or.th/sub/book>
- คู่มือการจัดการฟาร์มโคนม, ฝ่ายบริการวิชาการอาหารสัตว์ บ. เบทาโกร จก.(มหาชน)
<https://betagrofeed.com/community/wp-content>
- โรคที่สำคัญในโคนม, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันออกฉียงเหนือตอนบน จ.ขอนแก่น
https://disease-of-cattle_thai-language.pdf
- การรีดนมโค, เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์
<http://elearning.psru.ac.th/courses/104>
- มาตรฐานวิธีตรวจคุณภาพน้ำนมดิบ, กรมปศุสัตว์
http://region5.dld.go.th/webnew/images/stories/rubrong55/km_milksample/km%20howtogetmilksample.pdf

3. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของโคนม

- แผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นม, คณะทำงานทบทวนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นมฯ
https://dld.go.th/th/images/stories/law/draft/biotech/25640607/final_plan25640607.pdf
- ระบบติดตามพฤติกรรมและสุขภาพวัว (ทรู ดิจิทัล คาว), ทรูมูฟ
https://truebusiness.truecorp.co.th/solutions-iot-true-digital-cow_th.html
- True digital cow ear tag แท็กติดหูวัวอัจฉริยะ, ทรูมูฟ
<https://www.cpffeedsolution.com/true-digital-cow-ear-tag/>

- วัวหลุม, สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
<https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=1861>
- มาตรฐานสินค้าเกษตรน้ำมันดิบ, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2560/E/170/8.PDF>
- ผลิตภัณฑ์นม, สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
<http://biology.ipst.ac.th/?p=987>

4. การเลี้ยงโคนมในจังหวัดสระบุรี

- ข้อมูลด้านเกษตรกร, กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมปศุสัตว์ (ณ วันที่ : 27 สิงหาคม 2564)
- ข้อมูลฟาร์มโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Good Agricultural Practices, สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี ณ เดือนกรกฎาคม 2564
- GAP ชนิดสินค้า : ด้านปศุสัตว์, สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี ณ เดือนกรกฎาคม 2564
- ปฏิทินสินค้าน้ำมันโคดิบ เพื่อความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ปีการผลิต 2563 และ 2564 , สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี
- รายงานข้อมูลการรวบรวมน้ำมันดิบของศูนย์รวมนม ปีงบประมาณ 2563, สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี
- ช่องทางการติดต่อศูนย์รวมน้ำมันดิบ, สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี
- ศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรม (Agritech and Innovation Center : AIC), ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
<https://aic.moac.go.th/index.php/about/background-aic>
- เทศกาลโคนมแห่งชาติ, องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย
<http://www.dpo.go.th>

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายสุขุมวิท

สุขพันธุ์ถาวร

เกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี

ผู้จัดทำ / รวบรวมข้อมูล (กลุ่มสารสนเทศการเกษตร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี)

นางสาวนันทกา

แสงจันทร์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นางสาวทิพย์วรรณ

นันใจยะ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

นางสาวฤทัยรัตน์

จันทอินทร์

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน



qr.go.page.link/C1FHQ

ดาวน์โหลดหนังสือระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์
รายสินค้า ของจังหวัดสระบุรี เรื่อง โคนม



สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี
ศูนย์ราชการจังหวัดสระบุรี ชั้น 2 (ฝั่งทางรถไฟ)
เลขที่ 123 ตำบลระกูด อำเภอเมืองสระบุรี
จังหวัดสระบุรี 18000

โทรศัพท์ 0 3634 0740 โทรสาร 0 3634 0741

E-mail : paco_sri@opsmoac.go.th



ดาวน์โหลดหนังสือระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์
ราชสันติฯ ของจังหวัดสระบุรี เรื่อง โดนม