

### บทที่ 3

#### อุตสาหกรรมนมดิบในประเทศไทย

การศึกษาอุตสาหกรรมนมดิบในประเทศไทยในบทนี้ จะทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2531 – 2545 เนื่องจากทางสำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตรได้ทำการปรับตัวเลขข้อมูลความต้องการนมดิบใหม่โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2531 เป็นต้นมา ประกอบกับเป็นปีที่มีข้อมูลครบถ้วนมากที่สุด โดยจะแบ่งการศึกษาในแต่ละหัวข้อออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงก่อนวิกฤติเศรษฐกิจ โดยจะใช้ข้อมูลปี 2531 – 2539 และช่วงหลังวิกฤติเศรษฐกิจ ซึ่งจะใช้ข้อมูลปี 2540 – 2545 เนื่องจากในช่วงปี 2540 นั้น ประเทศไทยได้ประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ จนทำให้ในวันที่ 2 กรกฎาคม 2540 รัฐบาลต้องประกาศปรับเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศ จากระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบตะกร้าเงิน เป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบมีการจัดการ ซึ่งค่าเงินบาทเมื่อเทียบกับเงินตราสกุลต่างๆ ถูกกำหนดโดยกลไกตลาดตามอุปสงค์และอุปทานของตลาดเงินตราในประเทศและต่างประเทศ และสามารถเปลี่ยนแปลงขึ้นลงได้ตามปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ<sup>1</sup> ซึ่งวิกฤติเศรษฐกิจดังกล่าวนี้ได้ส่งผลกระทบต่อสถานการณ์การผลิตและการบริโภค นำนมดิบภายในประเทศด้วย

#### สถานการณ์ทั่วไปของอุตสาหกรรมนมดิบในประเทศไทย

##### 3.1. การเลี้ยงโคนมในประเทศ

ประเทศไทยมีการเลี้ยงโคนมกระจายกันไปในทุกภาคของประเทศ โดยภาคกลางมีการเลี้ยงโคนมมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ โดยแหล่งเลี้ยงโคนมที่สำคัญของภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดราชบุรี ลพบุรี และสระบุรี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา และขอนแก่น ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ และเพชรบูรณ์ และภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดพัทลุง และชุมพร เป็นต้น

---

<sup>1</sup> ธนาคารแห่งประเทศไทย, สายนโยบายการเงิน, นโยบายอัตราแลกเปลี่ยน (23 สิงหาคม 2543)

โดยฟาร์มโคนมในประเทศไทยจะมีระบบการเลี้ยงโคนมหลายรูปแบบแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของฟาร์ม สภาพพื้นที่ภายในฟาร์ม จำนวนโคนม และการจัดการฟาร์ม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ<sup>2</sup> ดังนี้

3.1.1. ระบบการเลี้ยงโคแบบผูกยืนโรง หรือการผูกล่่ามโคให้อยู่กับที่ การเลี้ยงโควิธีนี้ใช้พื้นที่น้อยที่สุด จึงเหมาะสำหรับการเลี้ยงโคในพื้นที่จำกัด สามารถใช้พื้นที่และแปลงหญ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากพื้นที่ 1 ไร่สามารถปลูกหญ้าให้โคกินได้ 2 – 3 ตั้ว สำหรับการให้อาหารและการรีดนมนั้นจะกระทำในของประจำตัวโค วิธีนี้จึงเหมาะสำหรับการเลี้ยงโคนมพันธุ์ดีที่ให้ผลผลิตน้ำนมดิบสูง และต้องการความเอาใจใส่ดูแลเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม การผูกโคไว้ตลอดเวลาเป็นการฝืนธรรมชาติ โคจึงมีโอกาสที่จะสกปรกและเจ็บเท้าได้มากกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากขาดการออกกำลังกาย ดังนั้น การเลี้ยงโคด้วยวิธีนี้จึงมีค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโรงเรือนและการจัดการฟาร์มสูง เนื่องจากต้องมีระบบการรักษาความสะอาดที่ดีมาก และต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อใช้ในการเลี้ยงโค รวมทั้งลานให้โคได้ออกกำลังกายในตอนเช้าและตอนเย็นด้วย

3.1.2. ระบบการเลี้ยงโคในคอก หรือการปล่อยอิสระในลาน การเลี้ยงโควิธีนี้จะไม่มีการล่่ามโค แต่จะกักโคให้อยู่ในคอกที่มีบริเวณกว้างขวางมากพอเพื่อให้โคได้เดิน และมีโรงพักหรือเพิงเพื่อให้โคได้หลบแดดและฝน รวมทั้งมีที่กินอาหารและน้ำในบริเวณคอกด้วย ส่วนโรงรีดนม นั้นจะแยกออกมาจากโรงเลี้ยง ดังนั้น แม้ว่าการเลี้ยงโคด้วยวิธีนี้จะต้องใช้พื้นที่มากกว่าวิธีแรก แต่ผู้เลี้ยงก็ยังสามารถดูแลโคอย่างใกล้ชิดได้ เนื่องจากยังต้องนำอาหารมาให้โคถึงคอก รวมทั้งยังสามารถใช้เครื่องทุ่นแรงช่วยในการปฏิบัติงานได้มากกว่า จึงช่วยประหยัดแรงงานลงได้ ซึ่งเหมาะสมกับฟาร์มโคนมขนาดใหญ่

3.1.3. ระบบการเลี้ยงแบบปล่อยโคในแปลงหญ้า การเลี้ยงโควิธีนี้ต้องใช้พื้นที่มาก กล่าวคือ ประมาณ 2 – 3 ไร่ ต่อการเลี้ยงโค 1 ตั้ว เนื่องจากโคจะถูกปล่อยให้หากินเองตลอดเวลา จึงต้องมีการจัดทุ่งหญ้าหรือแปลงหญ้าหลายแปลงสลับหมุนเวียนกันไป เพื่อให้โคเข้าไปกินหญ้า สภาพพื้นที่ควรเป็นที่ดอน มีเพิงกันแดดหรือร่มไม้ เพื่อให้โคได้หลบแดดและฝน การเลี้ยงโคโดยวิธีนี้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านแรงงาน การก่อสร้างโรงเรือน และอาหารได้ จึงมีต้นทุนต่ำ รวมทั้งโคที่เลี้ยงยังมีสุขภาพดี เนื่องจากได้ออกกำลังกายและไม่มีความเครียด ทำให้

<sup>2</sup> กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, เศรษฐกิจการผลิตน้ำนมดิบ (2541), หน้า 14 – 15.

ได้ผลผลิตน้ำนมดิบสูงกว่าการเลี้ยงโคโดยวิธีอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ต้องเป็นโคพันธุ์ที่สามารถทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้เป็นอย่างดีด้วย

นอกจากนี้ ฟาร์มโคนมบางแห่งยังอาจใช้ระบบการเลี้ยงโคแบบผสมระหว่างการเลี้ยงโคแบบปล่อยแปลงหญ้า และแบบผูกยืนโรงหรือขังคอก โดยการปล่อยโคลงแปลงหญ้าในช่วงเช้าและเย็น และนำโคเข้ามาเลี้ยงในคอกเมื่ออากาศร้อน หรืออาจใช้วิธีเลี้ยงแบบผูกยืนโรงแม่โครีดนมแล้วตัดหญ้ามาให้กิน ในขณะที่ปล่อยโคอื่นๆ และแม่โคที่หยุดรีดนมลงแปลงหญ้าก็ได้

สำหรับพันธุ์โคนมที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะเป็นโคนมพันธุ์ผสมระหว่างพันธุ์โคนมในยุโรป กับพันธุ์โคนมในเขตร้อนหรือโคนมพันธุ์พื้นเมือง โดยจะผสมพันธุ์โคนมให้มีสายเลือดโคยุโรปมากกว่าร้อยละ 50 เพื่อให้โคสามารถทนทานต่อสภาพอากาศที่ร้อนชื้นของประเทศไทยได้ มีความต้านทานโรคได้เป็นอย่างดี มีการเจริญเติบโตดี และมีอัตราการให้น้ำนมสูง ซึ่งพันธุ์โคนมลูกผสมที่นิยมเลี้ยงกันในประเทศไทย<sup>3</sup> ได้แก่

- พันธุ์ทีเอ็มแซด (TMZ) เป็นโคนมพันธุ์ผสมที่เกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างพ่อพันธุ์ไฮลด์ไดน์ฟรีเซียนพันธุ์แท้ กับแม่พันธุ์ที่มีสายเลือดอเมริกันบราห์มันสูง จนได้ลูกโคที่มีสายเลือดไฮลด์ไดน์ฟรีเซียนร้อยละ 75 ซึ่งเหมาะสำหรับเกษตรกรที่ฟาร์มขนาดเล็ก หรือเกษตรกรที่เริ่มเลี้ยงโคนม นอกจากนี้ ทางกรมปศุสัตว์ยังได้ทำการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้โคนมพันธุ์นี้เป็นพันธุ์โคนมหลักของประเทศไทยอีกด้วย

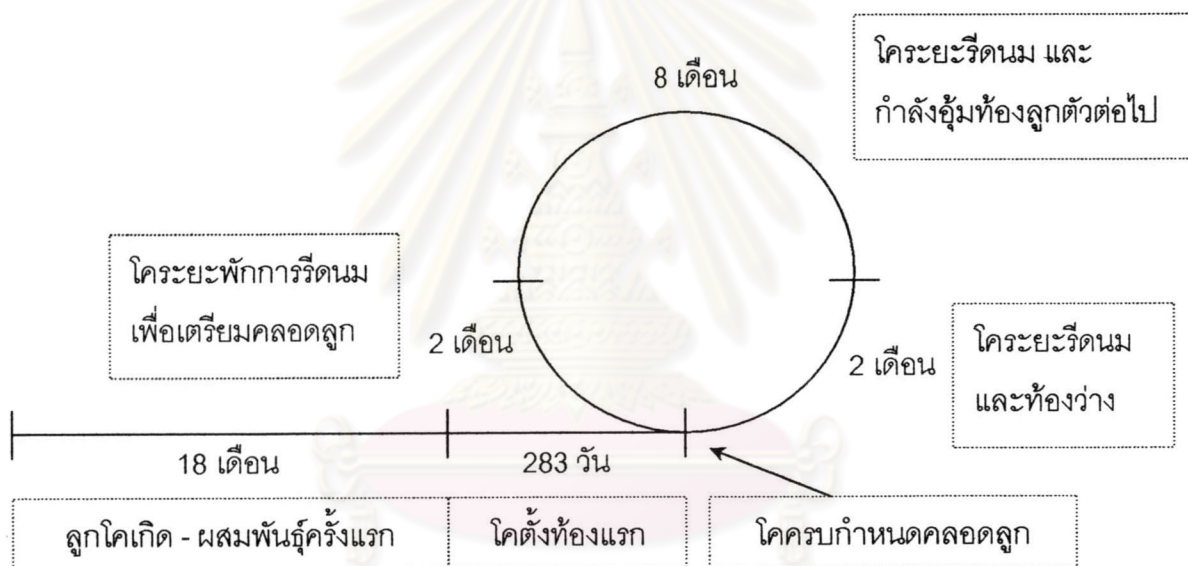
- พันธุ์ไทยฟรีเซียน (TF) เป็นโคนมพันธุ์ผสมที่มีสายเลือดโคนมพันธุ์ไฮลด์ไดน์ฟรีเซียนมากกว่าร้อยละ 75 จึงเหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ หรือเกษตรกรที่มีการจัดการฟาร์มและการให้อาหารโคนมที่ดี

ซึ่งการให้ผลผลิตน้ำนมดิบของแม่โคนั้นจะมีความสัมพันธ์สืบเนื่องมาจากการผสมพันธุ์และการให้ลูกของโค โดยทั่วไปแล้วเกษตรกรจะเริ่มทำการผสมพันธุ์โคครั้งแรกเมื่อโคมีอายุประมาณ 16 – 18 เดือน แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับสุขภาพและความสมบูรณ์ของโคแต่ละตัวด้วย โคที่ผสมติดแล้วจะมีระยะเวลาการตั้งท้องประมาณ 283 วันหรือประมาณ 10 เดือน<sup>4</sup> และเมื่อแม่โคคลอดลูกแล้วก็จะเริ่มให้น้ำนมทันที แต่ในระยะ 3 – 4 วันแรกจะเป็นนมน้ำเหลืองซึ่งเป็นอาหาร

<sup>3</sup> กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรมปศุสัตว์, คู่มือปฏิบัติการเลี้ยงโคนมสำหรับเกษตรกร (2546)

<sup>4</sup> เรื่องเดียวกัน

สำหรับลูกโคโดยเฉพาะ หลังจากนั้นจึงจะเปลี่ยนเป็นน้ำนมธรรมดา โดยแม่โคจะให้น้ำนมทุกวัน เป็นเวลาประมาณ 10 เดือน หรือประมาณ 305 วันตามมาตรฐานที่ใช้ในการปรับระยะเวลาให้น้ำนมเพื่อพิจารณาลักษณะการให้น้ำนมของแม่โคแต่ละตัว ส่วนการผสมพันธุ์ครั้งต่อไปจะทำหลังจากที่แม่โคคลอดลูกแล้วประมาณ 2 เดือน เนื่องจากถ้าทำการผสมพันธุ์โคเร็วเกินไปจะทำให้เกิดปัญหาโคผสมติดยาก และลูกโคมีโอกาสตายในท้องได้ ซึ่งแม่โคจะให้ผลผลิตน้ำนมไปพร้อมกับการอุ้มท้องลูกโคตัวต่อไป จนกระทั่งก่อนถึงกำหนดคลอดประมาณ 2 เดือนจึงจะเป็นช่วงที่หยุดพักการรีดนม หรือที่เรียกว่า ระยะเวลาแห้งนม เพื่อเตรียมแม่โคให้มีสุขภาพสมบูรณ์พร้อมสำหรับการคลอดลูกตัวต่อไป สำหรับช่วงเวลาดังกล่าวตั้งแต่โคเกิดจนถึงการคลอดลูกสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 วงจรการให้น้ำนมของแม่โค

ดังนั้น หากเกษตรกรมีการจัดการดูแลและผสมพันธุ์โคได้อย่างถูกต้องแล้ว ก็จะมีแม่โคที่อยู่ในระยะรีดนมสลับหมุนเวียนกันไป ซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตน้ำนมดิบตลอดทั้งปี โดยในปี 2531 ประเทศไทยมีจำนวนโคนมเพศเมียทั้งสิ้น 93,654 ตัว (ตารางที่ 3.1) สามารถแยกได้เป็นลูกโคจำนวน 18,178 ตัว โคนมและโคท้องจำนวน 24,886 ตัว และแม่โคจำนวน 50,590 ตัว และจากการที่เกษตรกรหันมาให้ความสนใจในการเลี้ยงโคนมมากขึ้น ทำให้ต้องมีการนำเข้าแม่โคจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการผลิตพันธุ์โคนมในประเทศยังไม่เพียงพอ โดยในปี 2531 มีการนำเข้าแม่โคทั้งสิ้น 4,210 ตัว และเพิ่มขึ้นเป็น 4,742 ตัวในปี 2532 ซึ่งรัฐบาลก็ได้มีมาตรการรองรับโดยการเร่งรัดการผลิตพันธุ์โคนมภายในประเทศขึ้น ส่งผล

ให้การนำเข้าแม่โคจากต่างประเทศมีจำนวนลดลงเป็นลำดับ จนกระทั่งในปี 2535 มีการนำเข้าแม่โคเพียง 140 ตัวเท่านั้น และมีจำนวนโคนมเพศเมียในประเทศทั้งสิ้น 218,457 ตัว แบ่งเป็นลูกโคจำนวน 33,609 ตัว โคสาวและโคท้องจำนวน 59,310 ตัว และแม่โคจำนวน 125,538 ตัว

ตารางที่ 3.1 ปริมาณโคนมเพศเมีย ปี 2531 – 2545

หน่วย : ตัว

ปี	แม่โคนำเข้า	จำนวนโคนมปลายปี			
		ลูกโค	โคสาว โคท้อง	แม่โค	รวม
2531	4,210	18,178	24,886	50,590	93,654
2532	4,742	20,923	30,644	64,890	116,457
2533	4,373	24,082	39,640	80,184	143,906
2534	3,960	27,719	47,800	102,717	178,236
2535	140	33,609	59,310	125,538	218,457
2536	1,163	35,821	72,119	127,893	235,833
2537	5,674	39,194	81,775	138,481	259,450
2538	4,394	41,801	91,543	145,758	279,102
2539	4,803	45,590	100,025	158,208	303,823
2540	2,220	47,544	103,411	168,212	319,167
2541	199	49,086	107,237	179,366	335,689
2542	-	50,446	112,507	186,366	349,319
2543	-	51,799	115,830	194,003	361,632
2544	-	53,621	120,529	199,417	373,567
2545	-	55,213	123,988	207,444	386,645

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

อย่างไรก็ตาม หลังจากปี 2535 เป็นต้นมาจำนวนโคนมมีแนวโน้มจะขยายตัวในอัตราที่ลดลง เนื่องจากข้อจำกัดในด้านพื้นที่และแรงงาน ประกอบกับการลงทุนเพื่อเลี้ยงโคนมในระยะแรกค่อนข้างสูง แม้ว่ารัฐบาลจะยังมีโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมควบคู่ไปกับการรณรงค์เพื่อการบริโภคนม ทำให้ต้องมีการนำเข้าแม่โคจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น โดยในปี 2536 มีการนำเข้าแม่โคจากต่างประเทศจำนวน 1,163 ตัว และเพิ่มขึ้นเป็น 4,803 ตัวในปี 2539 แต่ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี 2540 ซึ่งมีการลดจำนวนการเลี้ยงโคนมลง ประกอบกับโคนมในประเทศมีการขยายตัวตามธรรมชาติ ทำให้การนำเข้าแม่โคจากต่างประเทศลดลงเหลือเพียง 199 ตัวในปี 2541 และไม่มีการนำเข้าแม่โคจากต่างประเทศอีกเลยในเวลาต่อมา โดยในปี 2545 นี้ประเทศไทยมีจำนวนโคนมเพศเมียทั้งสิ้น 386,645 ตัว สามารถแยกได้เป็นลูกโคจำนวน 55,213 ตัว โคนสาวและโคท้องจำนวน 123,988 ตัว และแม่โคจำนวน 207,444 ตัว สำหรับโคเพศผู้นั้น เนื่องจากมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าโคเนื้อจึงขายได้ในราคาต่ำ ทำให้เกษตรกรไม่นิยมเลี้ยงโคเพศผู้ไว้จนโต แต่จะจำหน่ายออกไปตั้งแต่ยังเป็นลูกโคเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายภายในฟาร์ม

### 3.2. ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบ

ดังที่ได้กล่าวแล้วว่าแม่โคจะเริ่มให้น้ำนมได้เมื่อมีอายุประมาณ 2 ปีเศษ แต่ในระยะแรกปริมาณผลผลิตน้ำนมที่ได้รับนั้นยังต่ำอยู่ เนื่องจากร่างกายของโคยังเจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่ โดยปริมาณน้ำนมจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นตามอายุของแม่โค จนสามารถให้น้ำนมได้อย่างเต็มที่ในระยะเวลาการให้น้ำนมครั้งที่ 3 หลังจากนั้นปริมาณน้ำนมจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงหรือลดลงไปเรื่อยๆ แต่แม่โคจะยังคงให้น้ำนมได้นานตราบเท่าที่ร่างกายยังสามารถสร้างน้ำนมได้ สำหรับประสิทธิภาพการให้น้ำนม หรือปริมาณน้ำนมทั้งหมดที่รีดได้ในแต่ละวันจากแม่โค 1 ตัวนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ<sup>5</sup> ดังนี้

3.2.1. พันธุ์โคนม โคนมพันธุ์ที่มีสายเลือดโคยุโรปสูงจะให้ปริมาณน้ำนมได้มากกว่าโคนมพันธุ์พื้นเมือง

3.2.2. อายุของแม่โค โดยผลผลิตน้ำนมจะเพิ่มในอัตราที่เพิ่มขึ้น จนกระทั่งร่างกายของแม่โคมีการพัฒนาอย่างเต็มที่ (อายุ 6 – 8 ปี)

<sup>5</sup> ภคินี ว่องโชติกุล, "ต้นทุน ผลตอบแทน และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร ปี 2535/36," หน้า 39 – 40.

3.2.3. อายุของแม่โคเมื่อคลอดลูกตัวแรก เมื่อแม่โคคลอดลูกตัวแรกแล้วผลผลิตน้ำนมจะเพิ่มขึ้น ตามการเพิ่มขึ้นของอายุแม่โคเมื่อคลอดลูก จนกระทั่งอายุ 36 เดือน

3.2.4. ขนาดและน้ำหนักของแม่โค ถ้าน้ำหนักของแม่โคเมื่อคลอดลูกตัวแรกมาก ก็จะทำให้ผลผลิตน้ำนมมาก

3.2.5. ระยะห่างระหว่างการคลอดลูกแต่ละตัว ถ้าระยะห่างของการคลอดลูกสั้น จะทำให้ได้ผลผลิตน้ำนมต่ำกว่าทั้งในปัจจุบันและในการคลอดลูกครั้งต่อไป แต่จะได้ผลตรงข้ามถ้าระยะห่างในการคลอดลูกยาว โดยระยะห่างที่เหมาะสมจะอยู่ในช่วง 12 – 14 เดือน

3.2.6. ระยะหยุดรีดนม หรือระยะเวลาแห้งนม ผลผลิตน้ำนมที่เกิดจากการคลอดลูกตัวถัดไปจะเพิ่มขึ้น ตามการเพิ่มขึ้นของระยะหยุดรีดนมจนกระทั่ง 7 สัปดาห์ เนื่องจากระยะหยุดรีดนมที่นานกว่านี้จะไม่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตน้ำนมอีก

3.2.7. อาหารและการจัดการฟาร์ม อาหารมีผลต่อจำนวนผลผลิตน้ำนมมาก โดยโคที่ได้รับอาหารมากจะให้ผลผลิตน้ำนมสูงกว่าโคที่ได้รับอาหารน้อย อย่างไรก็ตาม การให้อาหารที่มากเกินไปจะทำให้ต้นทุนการเลี้ยงโคนมสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น และอาจทำให้โคเกิดการเจ็บป่วยได้

3.2.8. ฤดูกาลคลอดลูก แม่โคที่คลอดลูกในช่วงฤดูฝนซึ่งมีอาหารอุดมสมบูรณ์และอากาศไม่ร้อน จะให้ผลผลิตน้ำนมสูงกว่าแม่โคที่คลอดลูกในฤดูแล้งซึ่งขาดแคลนอาหาร

สำหรับอัตราการให้นมของแม่โคในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2531 แม่โคมีอัตราการให้นมโดยเฉลี่ย 9.18 กิโลกรัม/ตัว/วัน (ตารางที่ 3.2) และเพิ่มขึ้นเป็น 9.85 กิโลกรัม/ตัว/วัน ในปี 2533 แต่ในปี 2534 อัตราการให้นมโดยเฉลี่ยกลับลดลงมาอยู่ที่ระดับ 6.15 กิโลกรัม/ตัว/วัน เนื่องจากเป้าหมายในการเพิ่มจำนวนโคนมอย่างรวดเร็วของรัฐบาล ส่งผลให้มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรายใหม่ที่ยังขาดประสบการณ์เป็นจำนวนมาก แม้ว่าจะได้รับการอบรมในด้านการเลี้ยงโคนมมาแล้วก็ตาม แต่หลังจากนั้นอัตราการให้นมก็ได้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด ซึ่งเป็นผลมาจาก การปรับปรุงพันธุ์โคให้เหมาะสมกับสภาพอากาศของประเทศ การให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านการให้อาหาร การบำรุงรักษาโค และการจัดการฟาร์ม รวมทั้งการส่งเจ้าหน้าที่ออกไปบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรค และการผสมเทียมด้วย จนกระทั่งในปี 2545 อัตราการให้นมโดยเฉลี่ยได้เพิ่มสูงขึ้นมาอยู่ที่ระดับ 10.30 กิโลกรัม/ตัว/วัน

ตารางที่ 3.2 ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ทั้งหมดและที่ส่งเข้าโรงงาน ปี 2531 – 2545

ปี	อัตราการให้นม ของแม่โครีดนม (กก./ตัว/วัน)	น้ำนมดิบ ทั้งหมด (ตัน)	น้ำนมดิบ ส่งเข้าโรงงาน (ตัน)	น้ำนมดิบส่งเข้าโรงงาน ต่อน้ำนมดิบทั้งหมด (ร้อยละ)
2531	9.18	106,709	102,835	96.37
2532	9.75	122,501	118,178	96.47
2533	9.85	129,248	123,982	95.93
2534	6.15	164,340	157,766	96.00
2535	6.47	215,457	206,839	96.00
2536	7.76	287,164	275,677	96.00
2537	8.25	320,894	308,058	96.00
2538	8.80	348,212	334,284	96.00
2539	8.91	377,932	362,810	96.00
2540	8.99	410,433	394,015	96.00
2541	9.03	437,116	419,630	96.00
2542	9.71	464,514	445,933	96.00
2543	10.11	520,115	499,310	96.00
2544	10.13	587,700	564,200	96.00
2545	10.30	660,297	633,885	96.00

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร



ผลผลิตน้ำนมดิบที่สามารถผลิตได้ภายในประเทศก็มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน โดยในปี 2531 เกษตรกรสามารถผลิตน้ำนมดิบได้ทั้งสิ้น 106,709 ตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 660,297 ตัน ในปี 2545 ซึ่งเป็นผลมาจากจำนวนการเลี้ยงโคนมที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และอัตราการให้น้ำนมของแม่โคโดยเฉลี่ยที่สูงขึ้น ดังนั้น ผลผลิตน้ำนมดิบจึงสูงขึ้นทุกปีแม้ในช่วงปี 2534 ที่แม่โคมีอัตราการให้น้ำนมโดยเฉลี่ยต่ำก็ตาม

อย่างไรก็ตาม ปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบที่ผลิตได้นี้มีเพียงร้อยละ 96 เท่านั้น ที่ถูกส่งเข้าโรงงานแปรรูปน้ำนมซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม เนื่องจากเกษตรกรจะเก็บน้ำนมดิบที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งไว้เพื่อการบริโภคภายในครอบครัว ใช้เป็นอาหารเลี้ยงลูกโค หรือขายให้พ่อค้าเพื่อนำไปผลิตเป็นน้ำนมดื่มบรรจุถุงเพื่อจำหน่ายในท้องถิ่น ซึ่งปริมาณน้ำนมดิบที่ส่งเข้าโรงงานนี้จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบที่ผลิตได้ทั้งหมด กล่าวคือ ในปี 2531 มีปริมาณน้ำนมดิบส่งเข้าโรงงานทั้งสิ้น 102,835 ตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 633,885 ตันในปี 2545

### 3.3. ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ

ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นโดยตลอด โดยในปี 2531 เกษตรกรโดยเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์มมีต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ 4.63 บาท/กิโลกรัม (ตารางที่ 3.3) และเพิ่มขึ้นเป็น 8.20 บาท/กิโลกรัมในปี 2545 โดยต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบนี้สามารถแยกได้เป็นต้นทุนคงที่ร้อยละ 17.98 และต้นทุนผันแปรร้อยละ 82.02 ซึ่งต้นทุนผันแปรนี้สามารถแบ่งได้เป็นค่าอาหารโคนมซึ่งเป็นต้นทุนส่วนที่มากที่สุด กล่าวคือ คิดเป็นร้อยละ 60.17 ของต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบทั้งหมด ค่าแรงงานคิดเป็นร้อยละ 12.61 และค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 9.68 ของต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบทั้งหมด

สำหรับอาหารของโคนมนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

3.3.1. อาหารหยาบ เป็นอาหารที่มีเยื่อใยสูงเกินกว่าร้อยละ 18 และมีโภชนะย่อยต่ำ ได้แก่ หญ้าต่างๆ ต้นพืช และผลพลอยได้จากการใช้ผลผลิตจากพืชประกอบการผลิตอื่นๆ เช่น เปลือกสับปะรด ยอดอ้อย ต้นข้าวโพดฝักอ่อน และฟางข้าว เป็นต้น ซึ่งอาหารหยาบที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมนี้อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

ตารางที่ 3.3 ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบ ปี 2531 - 2545

ปี	ต้นทุนผันแปร												ต้นทุนคงที่		ต้นทุนการผลิตทั้งหมด	
	ค่าแรงงาน		ค่าอาหาร				ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ		รวมต้นทุนผันแปร				บาท/ก.ก.	ร้อยละ	บาท/ก.ก.	ร้อยละ
			อาหารขึ้น	อาหารหยาบ	รวม	บาท/ก.ก.			ร้อยละ	บาท/ก.ก.	ร้อยละ					
	บาท/ก.ก.	ร้อยละ	บาท/ก.ก.	ร้อยละ	บาท/ก.ก.		ร้อยละ	บาท/ก.ก.				ร้อยละ				
2531	0.45	9.81	2.17	0.59	2.76	59.58	0.36	7.85	3.58	77.24	1.05	22.76	4.63	100		
2532	0.45	9.52	2.04	0.61	2.65	56.09	0.35	7.31	3.45	72.92	1.28	27.08	4.73	100		
2533	0.53	10.52	2.06	0.69	2.75	54.95	0.31	6.24	3.59	71.72	1.42	28.28	5.01	100		
2534	0.67	12.57	2.03	0.84	2.87	53.77	0.33	6.16	3.88	72.50	1.47	27.50	5.35	100		
2535	0.84	13.63	2.26	1.02	3.28	53.40	0.42	6.87	4.54	73.89	1.60	26.11	6.15	100		
2536	1.01	15.48	2.22	0.99	3.21	49.12	0.51	7.77	4.72	72.37	1.80	27.63	6.53	100		
2537	0.94	14.41	2.16	0.95	3.12	47.82	0.54	8.33	4.60	70.56	1.92	29.44	6.52	100		
2538	0.96	14.33	2.38	0.97	3.35	49.78	0.56	8.29	4.87	72.40	1.86	27.60	6.72	100		
2539	0.93	12.91	2.65	1.15	3.80	52.65	0.61	8.39	5.34	73.95	1.88	26.05	7.22	100		
2540	0.79	10.38	3.02	1.22	4.24	55.95	0.65	8.62	5.68	74.95	1.90	25.05	7.57	100		

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ปี	ต้นทุนผันแปร													ต้นทุนคงที่		ต้นทุนการผลิตทั้งหมด	
	ค่าแรงงาน			ค่าอาหาร			ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ		รวมต้นทุนผันแปร		ต้นทุนคงที่		ต้นทุนการผลิต				
	อาหารชั้น		รวม	อาหารหยาบ		รวม	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ		รวมต้นทุนผันแปร		ต้นทุนคงที่		ต้นทุนการผลิต				
	บาท/ก.ก.	ร้อยละ		บาท/ก.ก.	บาท/ก.ก.		บาท/ก.ก.	ร้อยละ	บาท/ก.ก.	ร้อยละ	บาท/ก.ก.	ร้อยละ	บาท/ก.ก.	ร้อยละ			
2541	0.90	11.80	3.19	1.12	4.31	56.30	0.63	8.30	5.85	76.39	1.81	23.61	7.65	100			
2542	0.86	11.56	3.10	1.08	4.18	56.10	0.61	8.21	5.66	75.87	1.80	24.13	7.46	100			
2543	0.95	12.55	3.30	1.08	4.37	58.04	0.66	8.82	5.99	79.41	1.55	20.59	7.54	100			
2544	1.02	12.81	3.32	1.34	4.66	58.33	0.87	10.88	6.55	82.02	1.44	17.98	7.99	100			
2545	1.03	12.61	3.47	1.46	4.93	60.17	0.79	9.68	6.76	82.47	1.44	17.53	8.20	100			

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานงานเศรษฐกิจการเกษตร<sup>6</sup>

หมายเหตุ : บาท/ก.ก. หมายถึง ต้นทุนของเงินลงทุนเพื่อใช้ในการผลิตน้ำหนัก 1 กิโลกรัม

<sup>6</sup> สามารถดูรายละเอียดได้ในตารางผนวกที่ 1ก

3.3.1.1. อาหารหยาบสดหรืออบน้ำ เช่น หญ้าสดในแปลง หญ้าตัดสด หรือหญ้าหมักผสมพืชตระกูลถั่ว ต้นข้าวโพด และเปลือกข้าวโพดฝักอ่อน เป็นต้น

3.3.1.2. อาหารหยาบแห้ง ได้แก่ หญ้าแห้ง และฟางข้าว เป็นต้น

โดยอาหารหยาบนี้ถือเป็นอาหารหลักของโคนม เนื่องจากมีราคาค่อนข้างถูก ซึ่งชนิดหรือประเภทของอาหารหยาบจะแตกต่างกันไปตามแต่จะหาได้ในท้องถิ่น แต่โดยทั่วไปเกษตรกรจะพยายามมีแปลงหญ้าเป็นของตนเองเพื่อลดค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ อาหารหยาบยังช่วยให้ไขมันในน้ำนมสูงขึ้นด้วย ดังนั้น ในทางปฏิบัติเกษตรกรจึงมักจะให้แม่โคได้กินอาหารหยาบอย่างเต็มที่ และให้อาหารข้นเสริมในช่วงที่แม่โคให้นมเท่านั้น แต่ปริมาณการให้อาหารข้นจะมาน้อยเพียงใด ต้องพิจารณาจากคุณภาพของอาหารหยาบ ปริมาณการให้น้ำนม และช่วงอายุของโคด้วย

3.3.2. อาหารข้น เป็นอาหารที่มีส่วนผสมของวัตถุดิบอาหารสัตว์หลายชนิดที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เยื่อใยต่ำ โคสามารถย่อยและนำไปใช้ประโยชน์ได้สูง อาหารข้นจะใช้เป็นอาหารเสริมเพื่อให้โคมีสุขภาพสมบูรณ์จึงช่วยในการเพิ่มผลผลิตได้ วัตถุดิบในการผลิตอาหารข้นส่วนใหญ่ได้จากผลผลิตของธัญพืชและผลพลอยได้จากโรงงานต่างๆ เช่น มันเส้น รำละเอียด กากถั่วเหลือง กากเมล็ดนุ่น กากยาง กากถั่วลิสง กากมะพร้าว กากปาล์ม ข้าวโพด และปลายข้าว เป็นต้น ผสมกับแร่ธาตุ เพื่อให้มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วน โดยส่วนผสมนี้จะแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบที่มีและหาได้ง่ายในท้องถิ่นนั้น และระดับราคาของวัตถุดิบแต่ละชนิด ซึ่งเมื่อผสมแล้วจะได้อัตราโปรตีนตามที่ต้องการและมีมูลค่าต่อหน่วยต่ำที่สุด อย่างไรก็ตามคุณภาพหรือส่วนประกอบของอาหารข้น ซึ่งได้แก่ โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุนั้น ควรมีการปรับเปลี่ยนสูตรหรืออัตราส่วนให้เหมาะสมกับคุณภาพของอาหารหยาบแต่ละชนิดที่ให้โคด้วย เพื่อให้โคได้รับสารอาหารครบถ้วนและเพียงพอตามที่ร่างกายต้องการ

จะเห็นได้ว่าอาหารมีความสัมพันธ์กับการผลิตน้ำนมดิบโดยตรง ดังนั้น ต้นทุนค่าอาหารโคนมจึงเป็นต้นทุนส่วนที่มากที่สุด ในต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบทั้งหมด โดยเฉพาะค่าอาหารข้น แม้ว่าราคาอาหารข้นจะมีการปรับตัวสูงขึ้นจากการที่วัตถุดิบอาหารสัตว์มีราคาสูงขึ้น และบางชนิดขาดแคลน แต่เกษตรกรก็ยังคงมีความจำเป็นต้องใช้ เนื่องจากคุณภาพของอาหารข้นจะมีผลต่อการผลิตน้ำนมดิบของแม่โคเป็นอย่างมาก โดยในปี 2531 เกษตรกรมีต้นทุนค่าอาหารข้นโดยเฉลี่ย 2.17 บาท/กิโลกรัม และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ จนมาอยู่ ณ ระดับ 3.47 บาท/กิโลกรัม ในปี 2545 และสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่มีพื้นที่ปลูกหญ้าเป็นของตนเอง หรือไม่เพียงพอในการใช้เลี้ยงโคนม ก็จะต้องซื้ออาหารหยาบมาเลี้ยงโคนมด้วย แต่โดยทั่วไปแล้ว

ต้นทุนค่าอาหารหยาบจะยังคงต่ำกว่าต้นทุนค่าอาหารชั้น โดยในปี 2531 เกษตรกรมีต้นทุนค่าอาหารหยาบโดยเฉลี่ย 0.59 บาท/กิโลกรัม และเพิ่มขึ้นเป็น 1.46 บาท/กิโลกรัมในปี 2545

### 3.4. ราคาและผลตอบแทนการผลิตน้ำนมดิบที่เกษตรกรได้รับ

เนื่องจากฟาร์มโคนมในประเทศไทยส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก จำนวนโคนมไม่มาก ทำให้ปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบที่รีดได้ต่อวันของแต่ละฟาร์มมีปริมาณน้อย ไม่เพียงพอที่จะจัดตั้งโรงงานแปรรูปน้ำนมเป็นของตนเอง เกษตรกรจึงต้องนำน้ำนมดิบที่รีดได้ในแต่ละครั้งมาส่งให้กับศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่ ซึ่งอาจเป็นขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) สหกรณ์โคนมต่างๆ หรือเอกชนก็ได้ โดยศูนย์รวมน้ำนมดิบเหล่านี้จะทำการจำหน่ายน้ำนมดิบที่รวบรวมได้ให้แก่โรงงานแปรรูปน้ำนมอีกต่อหนึ่งในกรณีที่ทางศูนย์ฯ ไม่มีโรงงานแปรรูปน้ำนมเป็นของตนเอง ดังนั้น ลักษณะของการรวบรวมน้ำนมดิบจึงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ<sup>7</sup> ได้แก่

#### 3.4.1. การรวมน้ำนมดิบระดับเกษตรกร

โดยทั่วไปแล้วเกษตรกรจะทำการรีดนมโควันละ 2 ครั้ง คือ ช่วงเช้าประมาณ 04.00 – 06.30 น. และช่วงเย็นประมาณ 15.00 – 17.30 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่แม่โคสามารถให้ผลผลิตน้ำนมดิบได้ในปริมาณสูงสุด และเพื่อให้ทันกับกำหนดเวลาการรับซื้อน้ำนมดิบของศูนย์รวมน้ำนมดิบที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่ เช่น กำหนดเวลาการรับซื้อน้ำนมดิบจากสมาชิกของ อ.ส.ค. คือ ช่วงเวลา 07.00 – 08.30 น. และ 16.30 – 18.00 น. โดยเกษตรกรจะนำน้ำนมดิบที่รีดได้ไปผ่านกระบวนการกรองสิ่งปนเปื้อนออกก่อนแล้วจึงนำไปบรรจุในถังนม และรีบทำการขนส่งไปยังศูนย์รวมน้ำนมดิบซึ่งอยู่ห่างออกไปไม่เกิน 20 กิโลเมตร ภายในเวลา 1 – 3 ชั่วโมงหลังการรีดนม เพื่อรักษาคุณภาพของน้ำนม หากเกษตรกรส่งน้ำนมดิบถึงศูนย์ฯ ช้ากว่าเวลาที่ทางศูนย์ฯ ได้กำหนดไว้ก็จะถูกปรับจากราคามาตรฐาน เช่น อ.ส.ค.จะปรับสมาชิกที่ส่งน้ำนมดิบช้ากว่าเวลาที่กำหนดน้อยกว่าครึ่งชั่วโมง 25 สตางค์/กิโลกรัม หากช้ากว่ากำหนดตั้งแต่ครึ่งถึง 1 ชั่วโมง จะถูกปรับ 50 สตางค์/กิโลกรัม และหากช้ากว่ากำหนดตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป จะถูกปรับ 1 บาท/กิโลกรัม หรืออาจปฏิเสธการรับซื้อน้ำนมดิบจากเกษตรกรได้ นอกจากนี้ ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรจะได้รับ

<sup>7</sup> กนกรัตน์ พงษ์รัญญะวิริยา, “การวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของการผลิตนมพร้อมดื่มในประเทศไทย ปี 2542,” หน้า 49 – 50.

ยังขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำนมดิบตามที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบได้กำหนดไว้ด้วย สำหรับการกำหนดคุณภาพน้ำนมดิบของอ.ส.ค.<sup>8</sup> มีดังนี้

3.4.1.1. คุณภาพทางสุขศาสตร์ (Hygienic Quality) ตรวจสอบโดยการใช่วิธีเมธิลีนบลู (Methylene Blue Reduction Test) ซึ่งสามารถแบ่งน้ำนมดิบเป็นเกรดต่างๆ ได้ดังนี้

- เกรด 1 จำนวนชั่วโมงก่อนการเปลี่ยนสีมากกว่า 6 ชั่วโมง ให้ราคา น้ำนมดิบเพิ่มขึ้นกิโลกรัมละ 20 สตางค์
- เกรด 2 จำนวนชั่วโมงก่อนการเปลี่ยนสีตั้งแต่ 4 – 6 ชั่วโมง ให้ราคา น้ำนมดิบเพิ่มขึ้นกิโลกรัมละ 10 สตางค์
- เกรด 3 จำนวนชั่วโมงก่อนการเปลี่ยนสีต่ำกว่า 4 ชั่วโมง ให้ราคา น้ำนมดิบลดลงกิโลกรัมละ 15 สตางค์

3.4.1.2. คุณภาพทางเคมี (Chemical Quality)

- ตรวจหาเปอร์เซ็นต์ไขมัน จากมาตรฐานไขมันในน้ำนมดิบที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 3.3 หากน้ำนมดิบของเกษตรกรมีเปอร์เซ็นต์ไขมันสูงกว่ามาตรฐานในอัตราร้อยละ 0.1 ให้ราคาน้ำนมดิบเพิ่มขึ้นอีก 2 สตางค์/กิโลกรัม แต่หากน้ำนมดิบของเกษตรกรมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำกว่ามาตรฐานในอัตราร้อยละ 0.1 จะถูกตัดราคาน้ำนมดิบลง 2 สตางค์/กิโลกรัม
- การตรวจหาจำนวนเซลล์ (Somatic Cell Count) หากมีจำนวนเซลล์ในน้ำนมดิบมากกว่า 1,000,000 เซลล์/มิลลิลิตร จะถูกตัดราคาน้ำนมดิบลง 20 สตางค์/กิโลกรัม ในงวดที่ตรวจพบ
- การตรวจหาจำนวนจุลินทรีย์ทนความร้อน (Thermo resistant Bacteria) ถ้ามีจำนวนจุลินทรีย์ในน้ำนมดิบเกินกว่า 5,000 เซลล์/มิลลิลิตร จะถูกตัดราคาน้ำนมดิบลง 20 สตางค์/กิโลกรัม ในงวดที่ตรวจพบ

3.4.1.3. การตรวจความสะอาดคอกและการตรวจเยี่ยมฟาร์ม ซึ่งเจ้าหน้าที่จะมีการบันทึกคะแนนไว้ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาคิดราคาน้ำนมดิบด้วย

<sup>8</sup> วิจารณ์ ปาณะพล, เอกสารทางวิชาการ เรื่อง น้ำนมดิบและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง (กองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์, กันยายน 2541 – กรกฎาคม 2542), หน้า 89 – 91.

### 3.4.2. การรวบรวมน้ำนมดิบระดับโรงงาน

เนื่องจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์นมของเอกชนส่วนใหญ่ไม่ได้ตั้งอยู่ในแหล่งของผู้เลี้ยงโคนม อีกทั้งยังมีความยุ่งยากที่จะรับซื้อจากเกษตรกรรายย่อยทั่วไป ดังนั้น โรงงานส่วนใหญ่จึงรับซื้อน้ำนมดิบจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบต่างๆ โดยการขนส่งด้วยรถที่มีเครื่องทำความเย็นเพื่อรักษาคุณภาพของน้ำนมดิบในขณะที่ขนส่ง และจะมีการชั่งน้ำหนักและตรวจสอบคุณภาพของน้ำนมดิบอย่างละเอียดเมื่อน้ำนมดิบมาถึงโรงงาน เพื่อกำหนดราคาของน้ำนมดิบ ซึ่งราคามาตรฐานหน้าโรงงานนั้น จะมีตัวแทนจากหน่วยงานของรัฐ ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ และโรงงานผู้ผลิตนมพร้อมดื่มเข้าร่วมตกลงกัน โดยอนุกรรมการพัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์ได้มีมติให้ปรับราคาซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานแปรรูปจาก 8.25 บาท/กิโลกรัม ในปี 2534 เป็น 8.75 และ 9.25 บาท/กิโลกรัม ในปี 2535 และ 2536 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.4) และได้คงราคานี้จนถึงปี 2538 หลังจากนั้นจึงได้มีการปรับราคาซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานเป็น 10.50 บาท/กิโลกรัมในปี 2539 – 2540 และ 12.50 บาท/กิโลกรัมในปี 2541 และยังคงระดับราคานี้เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยการปรับราคาซื้อน้ำนมดิบนี้ได้มีการพิจารณาให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ และต้นทุนการผลิตนมพร้อมดื่มด้วย เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย เนื่องจากรัฐบาลได้มีการควบคุมราคาขายนมพร้อมดื่มเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคไว้ด้วย

การกำหนดราคาซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้ที่แน่นอน แต่ทั้งนี้ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรจะได้รับนั้นจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำนมดิบเป็นสำคัญ เพื่อเป็นการจูงใจให้เกษตรกรพยายามปรับปรุงคุณภาพน้ำนมดิบให้ได้มาตรฐานอยู่ตลอดเวลา อย่างไรก็ตาม ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรโดยเฉลี่ยได้รับที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีนั้น เป็นผลมาจากการปรับราคาซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานเพื่อให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น โดยในปี 2531 เกษตรกรได้รับราคาน้ำนมดิบโดยเฉลี่ย 6.62 บาท/กิโลกรัม และเพิ่มขึ้นเป็น 9.07 บาท/กิโลกรัมในปี 2539 แม้ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี 2540 เกษตรกรยังคงได้รับราคาน้ำนมดิบโดยเฉลี่ย 9.39 บาท/กิโลกรัม และเพิ่มขึ้นเป็น 11.34 บาท/กิโลกรัมในปี 2545

ตารางที่ 3.4 ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนการผลิตน้ำนมดิบ ปี 2531 – 2545

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

ปี	ราคาน้ำนมดิบ หน้าโรงงาน	ราคาน้ำนมดิบ ที่เกษตรกรขายได้	ต้นทุนการผลิต น้ำนมดิบ	กำไรสุทธิ
2531	n.a.	6.62	4.62	2.00
2532	n.a.	6.65	4.74	1.91
2533	n.a.	7.01	5.00	2.01
2534	8.25	7.12	5.34	1.78
2535	8.75	7.51	6.20	1.31
2536	9.25	7.98	6.54	1.44
2537	9.25	7.96	6.57	1.39
2538	9.25	7.96	6.55	1.41
2539	10.50	9.07	7.25	1.82
2540	10.50	9.39	7.74	1.65
2541	12.50	10.66	7.72	2.94
2542	12.50	10.94	7.47	3.47
2543	12.50	11.17	7.56	3.61
2544	12.50	11.33	8.00	3.33
2545	12.50	11.34	8.15	3.19

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : กำไรสุทธิ หมายถึง ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้หักด้วยต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ



แม้ว่าราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรได้รับจะสูงขึ้นโดยตลอด แต่การที่ต้นทุนการผลิต น้ำนมดิบเพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ทำให้ผลตอบแทนสุทธิที่เกษตรกรได้รับนั้นไม่แน่นอน เนื่องจาก ต้นทุนการผลิตมีอัตราการขยายตัวมากกว่าราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรได้รับ โดยเฉพาะในช่วงปี 2534 – 2535 ซึ่งได้เกิดภาวะอากาศแล้งขึ้น ทำให้ขาดแคลนอาหารหยาบ ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบจึงสูงขึ้นมาก ส่งผลให้ในปี 2535 เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสุทธิ 1.31 บาท/กิโลกรัม ซึ่งลดลง จาก 2.01 บาท/กิโลกรัมในปี 2533 แต่การปรับขึ้นราคารับซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานในปี 2539 และ 2541 ได้ส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้นเป็น 1.82 และ 2.94 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนมาอยู่ ณ ระดับ 3.61 บาท/กิโลกรัมในปี 2543 อย่างไรก็ตาม ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นอย่างมากในปี 2544 ส่งผลให้ผลตอบแทนสุทธิที่เกษตรกรได้รับมีแนวโน้ม ลดลงจนมาอยู่ ณ ระดับ 3.19 บาท/กิโลกรัมในปี 2545

### ความต้องการน้ำนมดิบในประเทศไทย

น้ำนมดิบส่งเข้าโรงงานที่รวบรวมได้เกือบทั้งหมดจะถูกนำไปแปรรูปเป็น ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ นมพาสเจอร์ไรส์ (Pasteurized Milk) นมสเตอริไลส์ (Sterilized Milk) และนมยู.เอช.ที. (Ultra High Temperature Milk : U.H.T.) โดยความต้องการน้ำนมดิบนี้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ซึ่งเป็นผลมาจากโครงการ รณรงค์ให้คนไทยหันมาดื่มนมมากขึ้น และโครงการอาหารเสริมนมโรงเรียน ซึ่งมีการขยาย เป้าหมายในการให้อาหารนมแก่เด็กนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกปี ประกอบกับคนไทยรู้จักและให้ ความสำคัญกับคุณค่าอาหารนมมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่ม และอัตราการ บริโภคนมพร้อมดื่มขยายตัวสูงขึ้นทุกปี โดยในปี 2531 ประเทศไทยมีปริมาณการบริโภคนมพร้อม ดื่ม 150,918 ตัน (ตารางที่ 3.5) และเพิ่มขึ้นเป็น 627,426 ตันในปี 2539 หรือมีอัตราการบริโภคนม พร้อมดื่มเพิ่มขึ้นจาก 2.72 กิโลกรัม/คน/ปีในปี 2531 เป็น 10.46 กิโลกรัม/คน/ปีในปี 2539 แต่ ภาวะเศรษฐกิจที่ซบเซาในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี 2540 ทำให้อุปสงค์การบริโภคภายในประเทศหด ตัว ส่งผลให้ปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มลดลงด้วย โดยในปี 2541 ประเทศไทยมีปริมาณการ บริโภคนมพร้อมดื่ม 490,520 ตัน ลดลงจาก 641,010 ตันในปี 2540 หรือมีอัตราการบริโภคนม พร้อมดื่มลดลงเหลือ 8.01 กิโลกรัม/คน/ปีในปี 2541 จาก 10.58 กิโลกรัม/คน/ปีในปี 2540 อย่างไรก็ตาม เมื่อเศรษฐกิจของประเทศฟื้นตัวและอุปสงค์การบริโภคภายในประเทศเริ่มขยายตัวอีกครั้ง ปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มจึงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ เช่นกัน โดยในปี 2545 ปริมาณการ บริโภคนมพร้อมดื่มในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นเป็น 651,910 ตัน หรือคิดเป็นอัตราการบริโภคนม พร้อมดื่ม 10.19 กิโลกรัม/คน/ปี

ตารางที่ 3.5 ความต้องการน้ำนมดิบ ผลผลิตนมพร้อมดื่ม และอัตราการบริโภคนมพร้อมดื่ม  
ปี 2531 – 2545

ปี	(1) ความต้องการ น้ำนมดิบ (ตัน)	(2) น้ำนมดิบส่ง เข้าโรงงาน (ตัน)	(3) น้ำนมดิบ ส่วนที่ขาด (ตัน)	(4) ผลผลิต นมพร้อมดื่ม (ตัน)	การบริโภค นมพร้อมดื่ม (ตัน)	อัตรา การบริโภค นมพร้อมดื่ม (กก./คนปี)
2531	152,978	102,835	50,143	152,191	150,918	2.72
2532	167,727	118,178	49,549	166,067	163,730	2.92
2533	199,593	123,982	75,611	197,564	194,886	3.44
2534	203,491	157,766	45,725	248,814	194,996	3.40
2535	302,224	206,839	95,385	293,669	289,851	4.99
2536	362,500	275,677	86,823	352,240	347,661	5.92
2537	425,903	308,058	117,845	413,848	408,468	6.69
2538	542,832	334,284	208,548	527,467	520,610	8.76
2539	654,203	362,810	291,393	635,690	627,426	10.46
2540	668,370	394,015	274,355	649,455	641,010	10.58
2541	511,405	419,630	91,775	496,931	490,520	8.01
2542	573,637	445,933	127,704	557,400	550,150	8.90
2543	596,895	499,310	97,585	580,000	572,460	9.17
2544	627,769	564,200	63,569	610,000	602,070	9.57
2545	679,740	633,885	45,855	660,500	651,910	10.19

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : (1) = (2) + (3) ไม่เท่ากับ (4)

(2) ใช้เพื่อผลิตนมพร้อมดื่มทั้งหมด

(4) รวมนมพร้อมดื่มที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย

ปี 2538 – 2545 รวมนมโรงเรียนด้วย

สำหรับความต้องการน้ำนมดิบของโรงงานผู้ผลิตนมพร้อมดื่ม นั้น จะมีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่ม โดยในปี 2531 โรงงานมีความต้องการน้ำนมดิบ 152,978 ตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 654,203 ตัน ในปี 2539 สำหรับในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจซึ่งอัตราการบริโภคนมพร้อมดื่มลดลงนั้น ความต้องการน้ำนมดิบของโรงงานก็ลดลงด้วยเช่นเดียวกัน โดยในปี 2541 โรงงานมีความต้องการน้ำนมดิบ 511,405 ตัน ลดลงจาก 668,370 ตัน ในปี 2540 และเมื่ออัตราการบริโภคนมพร้อมดื่มได้กลับมาขยายตัวเพิ่มขึ้น ความต้องการน้ำนมดิบของโรงงานก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ส่งผลให้ความต้องการน้ำนมดิบของโรงงานเพิ่มขึ้นเป็น 679,740 ตันในปี 2545

อย่างไรก็ตาม น้ำนมดิบที่ส่งเข้าโรงงานนั้นแม้ว่าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี แต่ก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการผลิตนมพร้อมดื่มของโรงงาน โดยเฉพาะในช่วงปี 2537 – 2539 ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากโครงการอาหารเสริมนมโรงเรียน โดยในปี 2537 มีปริมาณน้ำนมดิบส่วนที่ขาดทั้งสิ้น 117,845 ตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 291,393 ตันในปี 2539 แต่ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี 2540 ซึ่งความต้องการน้ำนมดิบของโรงงานได้ลดลงนั้น ปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบที่ส่งเข้าโรงงานกลับยังคงเพิ่มสูงขึ้นโดยตลอด ส่งผลให้ปริมาณน้ำนมดิบส่วนที่ขาดในปี 2541 เหลือเพียง 91,775 ตัน ลดลงจาก 274,355 ตันในปี 2540 แต่ในปี 2542 น้ำนมดิบส่วนที่ขาดก็ได้เพิ่มขึ้นเป็น 127,704 ตัน ตามความต้องการน้ำนมดิบของโรงงานที่เพิ่มสูงขึ้นอีกครั้ง อย่างไรก็ตาม แม้ว่าความต้องการน้ำนมดิบของโรงงานจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี แต่แนวโน้มของน้ำนมดิบส่วนที่ขาดนี้ก็ได้เริ่มลดลง ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายการเลี้ยงโคนมและอัตราการให้นมของแม่โคที่สูงขึ้น ส่งผลให้ในปี 2543 มีปริมาณน้ำนมดิบส่วนที่ขาดทั้งสิ้น 97,585 ตัน และลดลงเหลือ 45,855 ตันในปี 2545

ดังนั้น เพื่อให้ปริมาณการผลิตนมพร้อมดื่มเป็นไปตามความต้องการ โรงงานจึงได้มีการนำเข้ามาผงขาดมันเนยเพื่อใช้ในการผลิตนมพร้อมดื่มทดแทนน้ำนมดิบส่วนที่ขาด และเนื่องจากนมผงขาดมันเนยสามารถนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายอย่าง เช่น นมพร้อมดื่ม นมข้น ขนมห้าง ไอศกรีม ลูกกวาด ช็อกโกแลต และอาหารสัตว์ เป็นต้น ส่งผลให้มีการนำเข้ามาผงขาดมันเนยเป็นจำนวนมากทุกปีและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี 2531 มีการนำเข้ามาผงขาดมันเนยจำนวน 47,173 ตัน คิดเป็นร้อยละ 59.37 ของปริมาณการนำเข้ามาและผลิตภัณฑ์นมทั้งหมด (ตารางที่ 3.6) และเพิ่มขึ้นเป็น 67,174 ตันในปี 2539 หรือคิดเป็นร้อยละ 42.5 ของปริมาณการนำเข้ามาและผลิตภัณฑ์นมทั้งหมด แต่ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี 2540 ซึ่งรัฐบาลได้ปรับเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนจากระบบตะกั่วเงินเป็นระบบลอยตัวแบบมีการจัดการนั้น ได้ส่งผลกระทบต่อให้ราคานมผงขาดมันเนยนำเข้าสูงขึ้นเมื่อคิดเป็นเงินบาท จึงทำให้ปริมาณการนำเข้ามาผงขาดมัน

เนยตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมามีอัตราที่ต่ำลง โดยในปี 2540 มีการนำเข้านมผงขาดมันเนยทั้งสิ้น 70,990 ตัน และได้ลดลงเหลือเพียง 58,823 ตันในปี 2544 แต่ในปี 2545 ได้มีการคาดการณ์ว่าจะเกิดภาวะน้ำนมดิบในประเทศขาดแคลน รัฐบาลจึงได้จัดสรรโควตานำเข้านมผงขาดมันเนยเพิ่มขึ้น เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการบริโภคภายในประเทศ ส่งผลให้ปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนยกลับเพิ่มสูงขึ้นเป็น 76,466 ตัน

ตารางที่ 3.6 ปริมาณการนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศ ปี 2531 – 2545

ปี	นมผงขาดมันเนย		นมและผลิตภัณฑ์นม		รวม	
	(ตัน)	(ร้อยละ)	(ตัน)	(ร้อยละ)	(ตัน)	(ร้อยละ)
2531	47,173	59.37	32,277	40.63	79,450	100
2532	32,589	51.77	30,361	48.23	62,950	100
2533	47,536	53.66	41,050	46.34	88,586	100
2534	50,905	52.73	45,630	47.27	96,535	100
2535	62,147	54.51	51,866	45.49	114,013	100
2536	52,375	49.27	53,918	50.73	106,293	100
2537	71,749	50.04	71,642	49.96	143,391	100
2538	79,919	51.62	74,915	48.38	154,834	100
2539	67,174	42.05	92,559	57.95	159,733	100
2540	70,990	36.82	121,799	63.18	192,789	100
2541	53,041	38.00	86,527	62.00	139,568	100
2542	56,036	38.09	91,082	61.91	147,118	100
2543	53,024	32.85	108,399	67.15	161,423	100
2544	58,823	36.28	103,296	63.72	162,119	100
2545	76,466	42.31	104,283	57.69	180,749	100

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากนมผงขาดมันเนย 1 กิโลกรัมสามารถนำมาผลิตเป็น น้ํานมคั้นรูปได้ประมาณ 10 กิโลกรัม จึงส่งผลให้ต้นทุนการผลิตนมพร้อมดื่มโดยการใช้นมผงขาดมันเนยมาคั้นรูปต่ำกว่าต้นทุนการผลิตจากการรับซื้อน้ํานมดิบภายในประเทศ แม้ว่าราคานมผงขาดมันเนยนำเข้าจะสูงขึ้นจากราคาตลาดโลกที่สูงขึ้นและจากการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนก็ตาม ดังนั้น เมื่อทำการเปรียบเทียบราคาน้ํานมดิบและน้ํานมคั้นรูปแล้วพบว่า ในปี 2531 ราคาน้ํานมคั้นรูปเมื่อรวมภาษีนำเข้าแล้วเท่ากับ 3.83 บาท/กิโลกรัม และเพิ่มขึ้นเป็น 6.09 บาท/กิโลกรัมในปี 2539 (ตารางที่ 3.7) ต่ำกว่าน้ํานมดิบในประเทศซึ่งมีราคา 6.62 บาท/กิโลกรัม ในปี 2531 และ 9.07 บาท/กิโลกรัมในปี 2539 แม้แต่ในปี 2541 ซึ่งเป็นช่วงวิกฤติเศรษฐกิจที่น้ํานมคั้นรูปมีราคาถึง 8.06 บาท/กิโลกรัม นั้น ก็ยังคงต่ำกว่าน้ํานมดิบในประเทศซึ่งมีราคา 10.66 บาท/กิโลกรัม และในปี 2545 นี้ ราคาน้ํานมคั้นรูปเท่ากับ 6.77 บาท/กิโลกรัม ต่ำกว่าน้ํานมดิบในประเทศซึ่งมีราคาสูงถึง 11.34 บาท/กิโลกรัม

ดังนั้น โรงงานผู้ผลิตนมพร้อมดื่มจึงมีแรงจูงใจที่จะนำเข้านมผงขาดมันเนยมาผลิตเป็นน้ํานมคั้นรูปมากขึ้น และลดการรับซื้อน้ํานมดิบจากเกษตรกรภายในประเทศลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมภายในประเทศอย่างแน่นอน หากรัฐบาลไม่มีนโยบายหรือมาตรการมารองรับปัญหาดังกล่าว

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.7 ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ ราคามมผงขาคมน้ำมันนำเข้าจากต่างประเทศ และราคาน้ำมันคีนรูปี ปี 2531 – 2545

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

ปี	ราคามมผงขาคมน้ำมันนำเข้าจากต่างประเทศ (ราคา c.i.f.)*	ราคาน้ำมันคีนรูปี**	ราคาน้ำมันคีนรูปีเมื่อรวมภาษีนำเข้า***	ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้
2531	36.50	3.65	3.83	6.62
2532	49.15	4.92	5.16	6.65
2533	44.53	4.45	4.68	7.01
2534	36.95	3.69	3.88	7.12
2535	44.54	4.45	4.68	7.51
2536	47.44	4.74	4.98	7.98
2537	40.61	4.06	4.26	7.96
2538	51.59	5.16	5.42	7.96
2539	57.99	5.80	6.09	9.07
2540	56.77	5.68	5.96	9.39
2541	76.81	7.68	8.06	10.66
2542	59.14	5.91	6.21	10.94
2543	69.05	6.91	7.25	11.17
2544	99.01	9.90	10.40	11.33
2545	64.45	6.45	6.77	11.34

ที่มา : กรมศุลกากร

: สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : \* คำนวณจากปริมาณและมูลค่าการนำเข้ามผงขาคมน้ำมัน

\*\* คำนวณจากราคามมผงขาคมน้ำมันนำเข้าจากต่างประเทศ

\*\*\* คำนวณจากอัตราภาษีนำเข้าในโควตาร้อยละ 5 ที่ประเทศไทยเรียกเก็บจริง