

การใช้มติบในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม



นางสาวสุนิสา ยิ่งสวัสดิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชา วิศวกรรมศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

ISBN 974-577-920-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016460

1 104615737

UTILIZATION OF RAW MILK IN DAIRY INDUSTRY

Miss Sunisa Yingsawat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Economics

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University

1990

ISBN 974-577-920-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การใช้นมดิบในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม
โดย นางสาวสุวิสา ยิ่งสวัสดิ์
ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จาริต ดิงศภักดิ์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักดิ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชวนชัย อัจฉนนท์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จาริต ดิงศภักดิ์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญเสริม บุญเจริญผล)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สมชาย รัตนโกมุต)



ณิสา อิงสวัสดิ์ : การใช้นมดิบในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม (UTILIZATION OF RAW MILK IN DAIRY INDUSTRY) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.จาริต ดิงศรีทิพย์, 149 หน้า, ISBN 974-577-920-2

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมนมดิบ และ อุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญ คือ อุตสาหกรรมนมพร้อมดื่ม อุตสาหกรรมนมข้นหวาน อุตสาหกรรมนมผง อุตสาหกรรมไอศกรีมและอุตสาหกรรมนมเปรี้ยว และศึกษาถึงโอกาสความเป็นไปได้ของการใช้น้ำนมดิบใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม ด้วยการคำนวณหาค่าต้นทุนการใช้ทรัพยากรในประเทศ (domestic resource cost : DRC) โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจและจากแหล่งทุติยภูมิ

ผลการศึกษาพบว่า อุตสาหกรรมที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (DRC น้อยกว่า 1) ได้แก่ อุตสาหกรรมนมดิบ, อุตสาหกรรมนมสดพาสเจอร์ไรซ์, อุตสาหกรรมนมสดยูเอชที, นมคืนรูปยูเอชที ส่วน อุตสาหกรรมที่มีความเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบ (DRC มากกว่า 1) ได้แก่ อุตสาหกรรมนมคืนรูปพาสเจอร์ไรซ์ นมข้นหวาน, นมผง, ไอศกรีม และนมเปรี้ยว เหตุที่ทำให้เกิดการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเนื่อง จากมีการใช้นมดิบเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต ส่วนในอุตสาหกรรมที่เสียเปรียบเนื่องจากใช้หางนมผงเป็น วัตถุดิบหลักในการผลิต ส่วนในกรณีของนมคืนรูป UHT ที่ใช้หางนมผงเป็นวัตถุดิบหลักก็ได้ผลในทางเดียวกัน คือ ทำให้ค่า DRC สูงกว่า

การศึกษาโอกาสความเป็นไปได้ของการใช้น้ำนมดิบในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม จะต้องลดราคาน้ำนมดิบลง เป็นกิโลกรัมละ 3.72-5.94 บาท ยกเว้นอุตสาหกรรมไอศกรีมซึ่งถ้าต้องการใช้นมดิบเป็นวัตถุดิบ แล้วจะต้องใช้น้ำนมดิบราคากิโลกรัมละ 1.52 บาทจึงจะผลิตได้อย่างมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิสิต ณิสา อิงสวัสดิ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา อ.จาริต ดิงศรีทิพย์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



SUNISA YINGSAWAT : UTILIZATION OF RAW MILK IN DAIRY INDUSTRY. THESIS
 ADVISOR : ASSI. PROF.CHARIT TINGSABADH, Econ.D. 149 PP. ISBN 974-577
 -920-2

This thesis was a study of comparative advantage of the dairy industries in Thailand, specifically the raw milk, ready-to-drink liquid milk industry, sweet condensed milk, whole milk powder, ice cream and yoghurt industries. It also estimated the feasibility of using raw milk in the manufacture of dairy products instead of imported skimmed milk. The comparative advantage was defined in term of domestic cost (DRC). The study used both surveyed and secondary data.

The study found that industries with comparative advantage ($DRC < 1$) were pasteurised milk, UHT milk and recombined UHT milk. The industry which do not have comparative advantage ($DRC > 1$) were recombined pasteurised milk, sweet condensed milk, whole milk powder, ice cream and yoghurt industry. The main factor in achieving comparative advantage was the use of raw milk for processing. In industries without comparative, the use of imported skimmed milk. Even in the use of recombined UHT milk, the DRC was still higher than that of using domestic raw milk.

To achieve feasibility of using raw milk in dairy product industry, except for ice cream production, price of raw milk must be reduced to between 3.72-5.94 baht/kg. Also for ice cream production, the price of raw milk must be decreased to 1.52 baht/kg.

ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
 สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์
 ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อผู้ผลิต 2532
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างมากจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จาริต ดิงคภักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งกรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำในการศึกษาและตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์ ด้วยความอุตสาหะวิริยะ นอกจากนี้ผู้เขียนยังได้รับความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร.ชวนชัย อัจฉรินทร์ ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์และมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการศึกษา รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญเสริม บุญเจริญผล และอาจารย์ ดร. สมชาย รัตนโกมุท คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ เป็นผู้ที่ได้กรุณาสละเวลาอ่านร่างวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งให้คำแนะนำต่อการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาจากท่านอาจารย์ทุกท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณฉัตรชัย อนันตกุล ที่กรุณาช่วยเหลือในด้านต่างๆ พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และขอขอบคุณ คุณสุทธิพงษ์ ทองสุข ที่ได้ให้คำแนะนำด้านเนื้อหา และขอขอบคุณ คุณกัลยาณีที่ได้ช่วยเหลือในด้านต่างๆ

คุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบให้แด่ พระคุณบิดาพระคุณมารดา ตลอดจนพี่น้องและน้องๆ ที่รักต่อข้าพเจ้าตลอดมา หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สุนิสา ยิ่งสวัสดิ์

8 พฤษภาคม 2533



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่	
1. บทนำ	1
2. อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นมในประเทศไทย	16
3. เครื่องมือทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	48
4. การวิเคราะห์	70
5. สรุปและข้อเสนอแนะ	117
บรรณานุกรม	123
ภาคผนวก	125
ประวัติผู้เขียน	149

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 อัตราส่วนของปริมาณการผลิตน้ำนมดิบต่อความต้องการ ผลิตทั้งหมด	3
1.2 ปริมาณการนำเข้าผลิตทั้งหมด	4
1.3 อัตราการใช้ให้นมดิบของกลุ่มผู้ผลิตต่างๆ	6
1.4 ต้นทุนในการผลิตน้ำนมดิบและราคาที่ได้รับ	8
2.1 จำนวนโคนม ผลิตน้ำนมดิบ	17
2.2 ต้นทุนในการผลิตน้ำนมดิบและราคาที่ได้รับ	20
2.3 ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ ปี 2530	22
2.4 แสดงการจำแนกจ่ายน้ำนมดิบของเกษตรกรในปี 2529	24
2.5 ต้นทุนการผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรซ์ในปี 2530	26
2.6 ต้นทุนการผลิตนมคืนรูปชนิดพาสเจอร์ไรซ์ปี 2530	28
2.7 ต้นทุนการผลิตนมพร้อมดื่มชนิดยูเอชทีในปี 2530	29
2.8 ต้นทุนการผลิตนมคืนรูปชนิดยูเอชทีในปี 2530	30
2.9 อัตราส่วนการผสมปัจจัยการผลิต ผลิตทั้งหมดชั้นชนิดต่างๆ	33
2.10 ต้นทุนการผลิตนมชั้นหวานในปี 2530	36
2.11 ปริมาณการบริโภคนมผงเลี้ยงทารกในประเทศช่วงปี 2525-2530	38
2.12 ประมาณการความต้องการใช้น้ำนมดิบผลิตนมพร้อมดื่ม ในช่วงปี 2531-2540	39
2.13 ต้นทุนการผลิตนมผงปี 2530	41
2.14 ต้นทุนการผลิตนมเปรี้ยวปี 2530	44
2.15 ปริมาณการผลิตไอศกรีม	45
2.16 ต้นทุนการผลิตไอศกรีมปี 2530	47
4.1 ปัจจัยการผลิตประเทศของอุตสาหกรรมนมดิบปี 2530	71
4.2 สัดส่วนของการใช้ปัจจัยในการผลิตของอุตสาหกรรมนม ดิบปี 2530	72
4.3 ปัจจัยการผลิตของนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรซ์ปี 2530	75

4.4	สัดส่วนของการใช้ปัจจัยในการผลิตของอุตสาหกรรมนม พร้อมตีพิมพ์เจอร์โรซี่ปี 2530	76
4.5	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมนมคินรูปชนิดพาสเจอร์โรซี่ปี 2530 ...	77
4.6	สัดส่วนของการใช้ปัจจัยในการผลิตของอุตสาหกรรมนม คินรูปพาสเจอร์โรซี่ปี 2530	78
4.7	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมนมพร้อมตีพิมพ์ชนิดยูเอชทีในปี 2530 ...	80
4.8	สัดส่วนของการใช้ปัจจัยในการผลิตของอุตสาหกรรมนม พร้อมตีพิมพ์เอชทีปี 2530	81
4.9	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมนมคินรูปชนิดยูเอชทีในปี 2530	83
4.10	สัดส่วนของการใช้ปัจจัยในการผลิตของอุตสาหกรรมนม คินรูปยูเอชทีปี 2530	84
4.11	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมนมชั้นหวานปี 2530	56
4.12	สัดส่วนของการใช้ปัจจัยในการผลิตของอุตสาหกรรมนม ชั้นหวานปี 2530	87
4.13	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมนมผงปี 2530	88
4.14	สัดส่วนของการใช้ปัจจัยในการผลิตของอุตสาหกรรมนม ผงปี 2530	89
4.15	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมไอศกรีมปี 2530	91
4.16	สัดส่วนของการใช้ปัจจัยในการผลิตของอุตสาหกรรมไอศกรีม ปี 2530	92
4.17	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมนมเปรี้ยวปี 2530	93
4.18	สัดส่วนของการใช้ปัจจัยในการผลิตของอุตสาหกรรมนม เปรี้ยวปี 2530	94
4.19	ค่า Domestic Resource Cost(DRC) ของ อุตสาหกรรมนมดิบและอุตสาหกรรมต่อเนื่องปี 2530	96
4.20	ประมาณการความต้องการบริโภคนมพร้อมตีพิมพ์นมผงและ นมชั้นคิดเทียบเป็นน้ำนมดิบ	113
4.21	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมนมชั้นหวานเมื่อใช้นมดิบแทนหางนมผง ปี พ.ศ.2530.....	114
4.22	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมไอศกรีม เมื่อใช้นมดิบแทนหางนมผง ปี พ.ศ.2530.....	115

4.23	ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมนมเปรี้ยว	เมื่อใช้นมดิบแทนหางนมผง	
	ปี พ.ศ.2530	116

ตารางภาคผนวก

	หน้า
ตารางที่ 1 ค่าความยืดหยุ่นของสินค้า	135
2 มูลค่าและความยืดหยุ่นของสินค้า เข้าในปี 253๐	136
3 มูลค่าและความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทานสินค้า ออกในปี 253๐	137