

ปัญหาพิเศษ

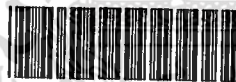
เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2541

Factors Affecting Soymilk Consumption of Agricultural Faculty's Students
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang 1998

โดย

นายรุ่งโรจน์ จิรัฐรนากุล



T096119

เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กรุงเทพมหานคร เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนการเกษตร)

พ.ศ. 2542

ศ/ท.
๕๖๒๖๒
๕๕๔๒

เลขหมู่..... ๕๖๑๑๙
เลขทะเบียน.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รับ เลิกไป จี.....
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2541

Factors Affecting Soymilk Consumption of Agricultural Faculty's Students

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang 1998

โดย

นายรุ่งโรจน์ จิรัชานกุล

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ.(พัฒนาการเกษตร)

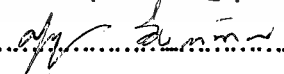
เมื่อวันที่ ๒๙ เดือน ๑๑ ปี พ.ศ. ๒๕๔๒

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ



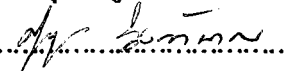
(ผศ.ดร. สุรพอด เศรษฐบุญตร)

กรรมการปัญหาพิเศษ



(ผศ. สุกสมบุญณ์ อึ้งรัตนกร)

หัวหน้าภาควิชา



(ผศ. สุกสมบุญณ์ อึ้งรัตนกร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมคั่วของนักศึกษา
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

โดย : นายรุ่งโรจน์ จิรัษฐนากุล

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ :
(ผศ. ดร. สุรพล เศรษฐบุตร)
.....

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมคั่ว ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่ม(Random Table) และวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย(Simple Random Sampling) จากประชากรทั้งหมด 1,853 คน และได้สุ่มตัวอย่างนักศึกษา จำนวน 95 คน

จากการศึกษาพบว่านักศึกษาในคณะเทคโนโลยีการเกษตรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 18- 20 ปี มีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 3,000- 4,000 บาท/เดือน และศึกษาอยู่ในภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร อยู่ในระดับชั้นปริญญาตรี ปี 2

ด้านคุณค่าทางอาหาร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคมากที่สุด และรองมาคือ ด้านรสชาติ นักศึกษาส่วนใหญ่จะเลือกบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมคั่วแบบรสชาติธรรมชาติ ความรู้สึกรสชาติอยู่ในระดับเหมาะสมและความสะดวกในการบริโภคจะทำให้นักศึกษาสามารถซื้อรับประทานได้ง่าย

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาส่วนใหญ่ที่ชอบนมถั่วเหลือง เพราะชื่นชอบรสชาติและมีประโยชน์ แต่ควรปรับปรุงให้มีกลิ่นของถั่วน้อยลง และอยากให้มรสชาติอื่น ๆ ให้เลือกบริโภคมากขึ้น

คำนิยม

ในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้สามารถสำเร็จและถูกต้องได้ เพราะได้รับความช่วยเหลือจากหลายๆท่าน โดยเฉพาะ ผศ. ดร. สุรพล เศรษฐบุตร ซึ่งเป็นประธานกรรมการปัญหาพิเศษ อีกทั้ง ผศ. ศุภสมบุรณ์ อังรัตนกร ซึ่งทำหน้าที่เป็นกรรมการปัญหาพิเศษ ที่ให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำในการตรวจทานแก้ไข เพื่อความสมบูรณ์ของปัญหาพิเศษ นอกจากนี้ผู้ศึกษายังได้รับความช่วยเหลือจาก เพื่อนๆและน้องๆนักศึกษาที่ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม ทำให้การศึกษานี้เป็นไปตามเป้าหมาย ในที่สุดนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ สำหรับทุกๆ สิ่งที่ท่านให้ รวมทั้ง อาจารย์ทั้ง 2 ท่านเป็นอย่างสูง หากการศึกษาครั้งนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้ศึกษาจะขอรับไว้เพื่อปรับปรุงให้สมบูรณ์

รุ่งโรจน์ จิรัฏฐนากุล

มีนาคม 2542

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(1)
สารบัญภาพ	(2)
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	5
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	21
บทที่ 4 ผลการศึกษา	25
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	38
เอกสารอ้างอิง	41
ภาคผนวก	42
- แบบสอบถามปัญหาพิเศษ	43



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ส่วนประกอบนมถั่วเหลือง เปรียบเทียบกับนมวัว 100 กรัม	6
2. ปริมาณ โปรตีน วิตามินบี1 และวิตามินบี2 ในนมถั่วเหลืองในภาชนะที่เปิดสนิท	9
3. แสดงการกระจายของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา	22
4. แสดงการปฏิบัติงาน	24
5. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	27
6. ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม	30
7. ปัจจัยทางด้านรสชาติ	30
8. ปัจจัยทางด้านราคา	31
9. ปัจจัยทางด้านคุณค่าทางอาหาร	32
10. พฤติกรรมการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม	34
11. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม	36

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

1. ขั้นตอนการผลิตนมถั่วเหลือง

13



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบันกำลังประสบภาวะวิกฤต ซึ่งทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในด้านต่าง ๆ ตลอดจนมีรายได้อาจลดลงไม่เพียงพอต่อรายจ่าย รวมทั้งประชากรส่วนใหญ่ที่มีฐานะยากจนและฐานะปานกลาง ต้องประหยัดในการที่จะบริโภคอาหาร ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องเลือกสิ่งที่มีประโยชน์ ราคาถูกและเหมาะสมมาบริโภคเพื่อให้ร่างกายได้รับอาหารที่มีคุณค่าตามหลักโภชนาการ ซึ่งก็คือการใช้ประโยชน์จากถั่วเหลืองเป็นอาหาร เพราะถั่วเหลืองจะให้คุณค่าทางอาหารสูง ดังเช่น ตำหนักงานคุ้มครองผู้บริโภค (2532 : 1-8) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของถั่วเหลืองว่า ประกอบด้วยโปรตีนที่มีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกาย 10 ชนิด และกรดไขมันไม่อิ่มตัว เช่น กรดไลโนเลอิก และยังมีสารอาหารอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายอีก เช่น เลซิธิน ที่จะช่วยละลาย ไขมัน ลดคอเลสเตอรอลและเสริมสร้างเซลล์สมองและประสาท นอกจากนี้ นมถั่วเหลืองยังประกอบด้วยแร่ธาตุหลายชนิด เช่น โปรแตสเซียม โซเดียม แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก และยังมีวิตามิน บี1 บี2 และ บี12 ซึ่งถั่วเหลืองเมื่อนำมาผลิตเป็น นมถั่วเหลือง จะมีโปรตีนอยู่สูงถึงร้อยละ 45 ดังนั้นนมถั่วเหลืองจึงนับได้ว่ามีคุณค่าทางโภชนาการสูง ซึ่งจากการวิเคราะห์ทางด้านโภชนาการและการแพทย์พบว่า มีโปรตีนอยู่ร้อยละ 2.0 ถึง 4.0 เทียบกับ นมวัวซึ่งมีร้อยละ 3.1 และในนมถั่วเหลืองยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ คือ ไขมันร้อยละ 1-2 คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 8-12 ค่าประมาณของพลังงาน 47-82 กิโลแคลอรีต่อ 100 มิลลิลิตร และมีแคลเซียมประมาณ 12-28 มิลลิกรัม เหล็กประมาณ 1 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัสประมาณ 34-69 มิลลิกรัม โซเดียมประมาณ 3 มิลลิกรัม โปรแตสเซียมประมาณ 95 มิลลิกรัม

อีกทั้งถั่วเหลืองยังเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทยชนิดหนึ่ง ที่สามารถใช้ประโยชน์ในการบริโภคได้โดยตรง หรือนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการบริโภค และอาหารที่ทำจากถั่วเหลืองก็มีการบริโภคกันอย่างแพร่หลาย เช่น นมถั่วเหลือง เต้าหู้ เต้าเจี้ยว และซอสถั่วเหลือง ซีอิ๊ว และยังเป็นวัตถุดิบที่สำคัญด้านอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมสกัดน้ำมันพืช และวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์

การใช้ประโยชน์จากถั่วเหลืองเป็นอาหาร โดยใช้ถั่วเหลืองมาผลิตเป็นน้ำมันถั่วเหลือง หรือ โดยทั่วไปเรียกกันว่า น้ำเต้าหู้ มีมากขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้เพราะประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจในคุณค่าทางโภชนาการของน้ำมันถั่วเหลืองมากขึ้น และการรณรงค์ให้มีการคืบมนมเพื่อประโยชน์ต่อร่างกาย ประกอบกับน้ำมันถั่วเหลือง สามารถใช้เป็นอาหารเสริมคืบแทนนมวัวได้ดีพอควร ถึงแม้คุณค่าทางโภชนาการของ น้ำมันถั่วเหลืองล้วน ๆ อาจน้อยกว่านมวัว แต่เมื่อได้ปรับคุณภาพแล้วก็สามารถทำให้คุณภาพของน้ำมันถั่วเหลืองใกล้เคียงกับน้ำมันวัวทั่ว ๆ ไป แต่น้ำมันถั่วเหลืองจะมีข้อได้เปรียบเนื่องจากราคาถูกและเหมาะสมสำหรับผู้คืบมนมวัวไม่ได้ จึงทำให้ขาดสารอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่ดีไปและนมถั่วเหลืองที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดทั่ว ๆ ไปจะบรรจุในภาชนะเป็นขวดแก้วและกล่องกระดาษ UHT จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้ความสะดวกต่อการบริโภคและมีคุณค่าทางอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ดังนั้นการศึกษายังจำเป็นที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมคืบ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาการผลิตและส่งเสริมการขายตลาดการบริโภคนมถั่วเหลืองให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษายังจำเป็นที่มีผลต่อการบริโภคนมถั่วเหลือง ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคนมถั่วเหลือง ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อการบริโภคนมถั่วเหลือง ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประโยชน์

1. ทำให้ทราบถึงยังจำเป็นที่มีผลต่อการบริโภคนมถั่วเหลือง ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร
2. ทำให้ทราบพฤติกรรมการบริโภคนมถั่วเหลือง ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร
3. ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ที่มีต่อการบริโภคนมถั่วเหลือง
4. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการผลิต และการตลาดของนมถั่วเหลืองให้แก่ผู้สนใจในการผลิตนมถั่วเหลือง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาสำหรับบุคคลที่สนใจ ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

6. เพื่อให้ข้อมูลในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการขยายตลาดนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาวิจัยเฉพาะนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม โดยศึกษาถึงรสชาติ ราคา การโฆษณา ประโยชน์หรือคุณค่าทางอาหาร และอื่นๆ รวมทั้งปัญหาและความคิดเห็น อันจะเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น โดยทำการศึกษาจากนักศึกษาทั้ง 9 ภาควิชา และสุ่มตัวอย่างนักศึกษาจำนวน 95 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 1,853 คน ไม่รวมนักศึกษาคณะอื่นจำนวน 11 คน และนักศึกษาวิทยาสภามหาวิทยาลัยอื่น 116 คน ในปีการศึกษา 2541-42

นิยามศัพท์

นมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากถั่วเหลืองที่ผ่านกรรมวิธีการใช้ น้ำสกัดและบดให้ละเอียด จากนั้นนำไปต้มให้สุกและกรองส่วนน้ำนมถั่วเหลือง และนำมาปรุงแต่งรสด้วยน้ำตาล เกลือ น้ำมันพืช และเมทิลโอเนน แล้วผ่านกระบวนการบรรจุขวดหรือกล่อง UHT

ผู้บริโภค หมายถึง นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รสชาติ หมายถึง เป็นสิ่งที่รับรู้ได้ด้วยลิ้น เช่น รสเปรี้ยว รสหวาน รสเค็ม เป็นต้น ของนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ราคา หมายถึง ค่าของสิ่งของต่าง ๆ คิดเป็นเงินตามที่ซื้อขายกันตามตลาดหรือกลไกทางตลาดของนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

โฆษณา หมายถึง การเผยแพร่ออกไปยังสาธารณะชนเช่น การโฆษณาของนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

คุณค่าทางอาหาร หมายถึง ประโยชน์ที่ได้จากการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสะดวกในการบริโภค หมายถึง สภาพที่ไม่ติดขัด แต่คล่องตัวและรวดเร็วในการกิน หรือจับจ่ายใช้สอย

ยี่ห้อ หมายถึง สัญลักษณ์ของนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

สินค้า หมายถึง นมถั่วเหลือง

การส่งเสริมการขาย หมายถึง กลยุทธ์ วิธีการ ที่ทำให้สินค้าเปลี่ยนจากมือผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ให้มากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารต่างๆ รวมถึงข้อมูลทั่วไปที่มีส่วนทำให้การวิจัยประสบผลสำเร็จมากขึ้น และเพื่อให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างสมบูรณ์ โดยมีการตรวจเอกสารแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวกับนมถั่วเหลือง ได้แก่

- 1.1 ถั่วเหลือง
- 1.2 องค์ประกอบที่สำคัญของถั่วเหลือง
- 1.3 คุณค่าทางโภชนาการของถั่วเหลือง
- 1.4 การผลิตนมถั่วเหลือง
- 1.5 ประเภทของนมถั่วเหลือง
- 1.6 สภาพทางการตลาดและการแข่งขัน

2. งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยการบริโภคนมถั่วเหลือง

1. เอกสารที่เกี่ยวกับนมถั่วเหลือง ส่วนวิจัยเกษตรกรรม ฝ่ายวิชาการธนาคารกสิกรไทย (2533 : 197-217)

1.1 ถั่วเหลือง

ถั่วเหลือง (Soybean) เป็นพืชในตระกูลถั่วมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Glycine max* (L) Merrill มีถิ่นกำเนิดในภูมิภาคเอเชียและมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามพื้นที่ปลูก เช่น Chinese pea ,Manchurian bean, Soya หรือ Soja bean ลักษณะของเมล็ดถั่วเหลืองมีรูปร่างเกือบจะเป็นทรงกลม ความสำคัญของถั่วเหลืองเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ใช้เป็นอาหารกันมานานและถั่วเหลืองเป็นพืชที่ปลูกได้ง่ายในประเทศและสามารถส่งเสริมให้มีการปลูกเพิ่มขึ้นได้ จึงทำให้ถั่วเหลืองมีบทบาทสำคัญทางโภชนาการมากขึ้นในปัจจุบัน

1.2 องค์ประกอบที่สำคัญของถั่วเหลือง

องค์ประกอบของเมล็ดถั่วเหลืองจะแตกต่างกันไปตามพันธุ์ทั้งในด้านสี ขนาด และรูปร่างของเมล็ด รวมทั้งคุณสมบัติทางฟิสิกส์และองค์ประกอบทางเคมีความสำคัญของถั่วเหลืองเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีปริมาณ โปรตีนและไขมันสูง ซึ่งมีการเปรียบเทียบปริมาณของสารอาหารระหว่างนมถั่วเหลืองและนมวัวดังแสดงตารางที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบนมถั่วเหลืองเปรียบเทียบกับนมวัว 100 กรัม

ส่วนประกอบ	นมถั่วเหลือง	นมวัว
น้ำ	92.5 g.	87.0 g.
โปรตีน	3.4 g.	3.5 g.
ไขมัน	1.5 g.	3.9 g.
คาร์โบไฮเดรต	2.1 g.	4.9 g.
แคลเซียม	21.0 mg.	118.0 mg.
ฟอสฟอรัส	4,700.0 mg.	93.0 mg.
เหล็ก	0.7 mg.	0.1 mg.
วิตามิน บี1	0.09 mg.	0.04 mg.
วิตามิน บี2	0.04 mg.	0.17 mg.

ที่มา : สุพา ฉันทปัญญารัตน์ และคณะ , 2531 : 44

1.2.1 โปรตีน

ถั่วเหลืองเป็นพืชที่มีปริมาณโปรตีนสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับพืชตระกูลเดียวกัน มีปริมาณโปรตีนโดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 40.4 ของน้ำหนักแห้งและเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณ ของโปรตีนจากถั่วเหลืองกับโปรตีนจากอาหารอื่นๆ โดยน้ำหนักแห้งปรากฏว่าถั่วเหลืองมีปริมาณโปรตีนเป็น 1.5 เท่าของโปรตีนจากเนยแข็ง 2 เท่าของโปรตีนที่ได้จากเนือปลา 3 เท่าของโปรตีนที่ได้จากไข่ หรือแป้งสาลีและ 11 เท่าของโปรตีนที่ได้จากนม แป้งถั่วเหลือง 1 กิโลกรัม ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองจะมีปริมาณของโปรตีนเท่ากับเนื้อวัว 2.4 กิโลกรัม หรือ ไข่ 67 ฟอง หรือนมวัว 13 ลิตร และยังเท่ากับ 4.14 กิโลกรัมของแป้งสาลี และโปรตีนจาก ถั่วเหลืองเป็นโปรตีนที่ถูที่สุด แต่ความสมบูรณ์ของโปรตีนจากถั่วเหลืองอาจดีกว่าโปรตีนของงาและนมวัว แต่ถั่วเมื่อมีการเสริมด้วย กรดอมิโน Methionine แล้วประสิทธิภาพของโปรตีนจะเพิ่มขึ้นโปรตีน ของถั่วเหลืองจะมีความสมบูรณ์มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 ไขมัน

ถั่วเหลืองมีไขมันเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ รองลงมาจากโปรตีนและปริมาณไขมันโดยเฉลี่ยในเมล็ดประมาณร้อยละ 29.63 ของน้ำหนักแห้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์และพื้นที่ที่ปลูก คุณภาพของน้ำมันจากถั่วเหลืองสูงกว่าน้ำมันที่ได้จากสัตว์และสูงกว่าน้ำมันเนย เพราะมีกรดไขมันอิสระที่จำเป็นต่อร่างกาย ได้แก่ Linolenic acid 5-11% และ Linoleic acid 45-62% และ เลซิติน 3% ซึ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อร่างกายเพื่อให้ร่างกายทำงานปกติ มีประโยชน์ต่อร่างกายคือใช้เสริมสร้างประสาททำให้ไขมันและคอเลสเตอรอลลดลง ช่วยในการดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตเป็นส่วนประกอบของเยื่อหุ้มสมองและเซลล์ประสาท นอกจากนี้ยังช่วยในการรักษาโรคผิวหนังโรคประสาท โรคหลอดเลือดแข็ง และเสริมสร้างส่วนที่สึกหรอ ประโยชน์ในด้านอาหารใช้เป็นอิมัลซิฟายเออร์ ในการทำขนมปัง ซอทเทนนิง ลูกกวาดและไอศกรีม

1.2.3 คาร์โบไฮเดรต

ถั่วเหลือง ไม่ได้เป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรต น้ำตาลในถั่วเหลืองมีหลายชนิดเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่และไตรแซคคาไรด์ สารอาหารพวกคาร์โบไฮเดรตในถั่วเหลืองพบว่าไม่มีแป้ง (Starch) ซึ่งทำให้ถั่วเหลืองเป็นอาหารที่เหมาะสมสำหรับคนที่เป็นโรคเบาหวานอย่างยิ่ง และคาร์โบไฮเดรตของถั่วเหลืองนั้นร่างกายนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย

1.2.4 แร่ธาตุ

ถั่วเหลืองเป็นอาหารซึ่งอุดมสมบูรณ์ไปด้วยเกลือแร่และวิตามินต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็กและโปรแตสเซียม สำหรับแคลเซียมนั้นเป็นธาตุที่สำคัญซึ่งมักจะขาดแคลนในอาหารที่มีราคาถูกร่างกายของคนเราต้องการโปรแตสเซียมในการเสริมสร้างกล้ามเนื้อต่างๆ และทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ธาตุฟอสฟอรัสช่วยในการบำรุงประสาทและสมอง ส่วนแคลเซียมนั้นสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการเจริญเติบโตของกระดูก และธาตุเหล็กสำคัญในการบำรุงโลหิต และถั่วเหลืองอุดมไปด้วยวิตามิน เอ บี1 บี2 ไนอะซิน ดี อี และ เค และจะพบวิตามิน บี2 มากกว่าพืชอื่นใด และมีมากเกินความต้องการต่อวันใน ผู้ใหญ่อีกด้วย นอกจากวิตามินแล้ว ยังประกอบไปด้วยไบโอติน (Biotin) โคลีน (Choline) อีโนซิทอล (Inositol) ซึ่งทำหน้าที่คล้ายวิตามิน ถั่วเหลืองเมล็ดแก่และแห้งจะไม่มีวิตามิน ซี และมีวิตามิน เอ น้อยแต่จะมีพวกวิตามิน บี มากกว่าถั่วเหลืองสดถึง 3 เท่า น้ำมันถั่วเหลืองจะมีวิตามิน เอ และ ดี และยังเป็นแหล่งที่ดีของวิตามิน อี และเค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 คุณค่าทางโภชนาการของถั่วเหลือง

ในด้านโภชนาการและการแพทย์แล้ว น้ามนถั่วเหลืองมีคุณค่าด้อยกว่าน้านมโค แต่ข้อได้เปรียบของน้ามนถั่วเหลืองมีอยู่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องราคาของวัตถุดิบ ซึ่งถั่วเหลืองได้ชื่อว่าเป็นแหล่งโปรตีนราคาถูก นอกจากนี้ถั่วเหลืองสามารถปรับปรุงให้มีคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้น กล่าวคือ

1.3.1 ชนิดของโปรตีนมีอัตราส่วนของกรดอะมิโน ไม่ครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Sulfur Containing Amino Acids อันได้แก่ เมธไซโอนิน และซิสตีน (Cystine) ซึ่งในนมถั่วเหลืองมีอยู่ในปริมาณที่ต่ำมาก อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มคุณภาพของโปรตีนจากถั่วเหลือง โดยการเติมเมธไซโอนินทำให้การบริโภคนมถั่วเหลืองได้ผลดีขึ้น

1.3.2 เนื่องจากปริมาณไขมันในน้ามนถั่วเหลืองจะต่ำกว่านมโค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของการสกัดด้วยกรรมวิธีการใช้น้ำ แต่ไขมันที่ได้เป็นไขมันที่มีคุณภาพดีมาก คือ มีกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย (Linoleic Acids) ดังนั้นถ้าเพียงแต่ผู้ผลิต ได้เติมไขมันที่มีคุณภาพสูงเข้าไป ก็จะทำให้นมถั่วเหลืองมีคุณภาพใกล้เคียงกับนมโคมาก

จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของนมถั่วเหลือง สำหรับนมถั่วเหลืองที่มีจำหน่ายในท้องตลาดซึ่งแบ่งแยกออกเป็นนมถั่วเหลืองชนิดไม่หวาน และนมถั่วเหลืองเข้มข้นบรรจุกระป๋องซึ่งมีคุณค่าทางอาหารแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตาม สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงก็คือ คุณค่าทางอาหารของนมถั่วเหลืองจะแปรผันตามพันธุ์ของถั่วเหลืองที่ใช้ตลอดจนกรรมวิธีในการผลิต

คุณสมบัติของนมถั่วเหลืองจะมีความคล้ายคลึงกับน้านมที่ได้จากสัตว์ สามารถดกตะกอนโปรตีนได้โดยใช้กรดและเกลืออนินทรีย์ ดังนั้นจึงสามารถทำผลิตภัณฑ์อาหารหมักจากนมถั่วเหลืองได้เช่นเดียวกับนมโค นั่นคือนมถั่วเหลืองสามารถผลิตนมเปรี้ยวได้เช่นกัน กล่าวกันว่า ถ้าดื่มนมถั่วเหลือง 1 แก้ว (240 กรัม) จะได้โปรตีนประมาณ 6 กรัม ซึ่งใกล้เคียงกับโปรตีนที่มีในไข่ 1 ฟอง การบริโภคนมถั่วเหลืองจะให้สารทั้งโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และวิตามิน เหมาะสำหรับคนทุกวัย ตั้งแต่เด็กเล็กไปจนถึงคนสูงอายุ เนื่องจากสามารถป้องกันปากนกกระจอกในเด็กและโรคเหน็บชาในคนสูงอายุ จึงควรดื่มนมถั่วเหลืองทุกวัน ๆ ละ 1-2 แก้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนที่มีอาการแพ้นมโคสามารถบริโภคนมถั่วเหลืองแทนได้

สิ่งที่น่าสนใจอีกเรื่องหนึ่งคือ กองวิเคราะห์อาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เคยศึกษา วิเคราะห์ปริมาณโปรตีน ไขมัน วิตามินบี 1 และวิตามินบี 2 ในนมถั่วเหลืองที่ผลิตประจำวัน หรือ ตามรณรงค์ขายนมถั่วเหลือง เปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารกับน้ำนมถั่วเหลืองทั้งสองชนิดมีค่าเฉลี่ย ปริมาณโปรตีน , ไขมันอยู่ในมาตรฐาน ประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 70 (พ.ศ. 2525) คือ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 2 และร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ น้ำนมถั่วเหลืองในภาชนะบรรจุปิดสนิท มีปริมาณ ไขมัน และวิตามินบี 2 มากกว่าน้ำนมถั่วเหลืองผลิตประจำวัน ประมาณ 2.5 เท่า และ 3 เท่า ตามลำดับ แต่ปริมาณวิตามินบี 1 ในน้ำนมถั่วเหลืองผลิตประจำวันจะมีมากกว่าน้ำนมถั่วเหลืองที่ บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทประมาณ 1 เท่าตัว ส่วนปริมาณโปรตีนในน้ำนมถั่วเหลืองผลิตประจำวัน และน้ำนมถั่วเหลืองที่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทมีค่าใกล้เคียงกันดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณโปรตีน วิตามินบี 1 และวิตามินบี 2 ในน้ำนมถั่วเหลืองในภาชนะที่ปิดสนิท

สถานที่ผลิต	โปรตีน (ก./100ก.)	ไขมัน (ก./100ก.)	วิตามิน บี1 (มก./100ก.)	วิตามิน บี2 (มก./100ก.)
โรงงานที่ 1	2.25	2.03	0.01	0.01
โรงงานที่ 2	2.60	4.90	0.04	0.08
โรงงานที่ 3	2.34	2.70	0.03	0.02
โรงงานที่ 4				
นมถั่วเหลืองธรรมดา	2.03	4.60	0.03	0.05
นมถั่วเหลืองกลิ่นช็อกโกแลต	1.84	2.91	0.02	0.05
โรงงานที่ 5	1.80	2.30	0.01	0.01
ค่าเฉลี่ย	2.14	3.24	0.02	0.03
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	1.80-2.60	2.03-4.90	0.01-0.04	0.01-0.08

ที่มา : สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค , 2532 : 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 การผลิตนมถั่วเหลือง

ในประเทศไทยนมถั่วเหลืองหรือน้ำเต้าหู้ เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการบริโภคอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและราคาถูก มีวิธีการเตรียมที่ไม่ยุ่งยากสามารถทำได้ทั้งในระดับครัวเรือนจนกระทั่งถึงระดับอุตสาหกรรม ซึ่งในปัจจุบันมีโครงการเน้นให้ชาวบ้านในชนบทสามารถผลิตนมถั่วเหลืองในระดับครัวเรือนเพื่อจำหน่าย และบริโภคเองซึ่งนับเป็นการเพิ่มรายได้ และทำให้ครอบครัว มีสุขภาพดีร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคขาดโปรตีนโดยทั่วไปคนไทยส่วนใหญ่ยังขาดแคลนแคลเซียม ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่จะย่อยน้ำมัน การบริโภคนมถั่วเหลืองจึงเข้ามาชดเชยส่วนนี้ได้ นำนมถั่วเหลืองที่ทำเป็นอุตสาหกรรมมีขายทั้งในลักษณะบรรจุขวดและกล่อง UHT ซึ่งมีการนํานมผงและไขมันเนยมาเป็นวัตถุดิบผสมลงไปด้วย ทั้งนี้เพื่อให้มีกลิ่นหอมและรสชาติมันมากขึ้น นอกจากนี้ยังให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภคในการเก็บไว้ได้นานอีกด้วย

กรรมวิธีผลิตนมถั่วเหลืองมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน โดยมีตั้งแต่กรรมวิธีแบบง่าย ๆ ที่ทำกันในบ้าน ซึ่งเป็นกรรมวิธีของชาวจีนแต่ครั้งดั้งเดิม จนถึงกรรมวิธีสมัยใหม่ซึ่งมีกระบวนการซับซ้อนในการผลิตเชิงอุตสาหกรรม อาจแบ่งออกได้เป็น 4 วิธี คือ

1.4.1 วิธีการใช้น้ำสกัด (Water Extract Process)

การทำนมถั่วเหลืองแบบนี้เป็นวิธีที่ใช้กันมานาน จนถึงถือว่าเป็นวิธีเก่าแก่วิธีหนึ่ง โดยการใช้ถั่วเหลืองทั้งเมล็ดนำมาแช่น้ำให้นิ่ม และจะพองตัวขึ้นอีก 1-1.2 เท่า ระยะเวลาการแช่เพื่อให้ถั่วนิ่มจนใช้ได้ก็อาจใช้เวลาตั้งแต่ 1 ชั่วโมงถึง 20 ชั่วโมง แล้วแต่อุณหภูมิของน้ำที่แช่ถั่วเหลือง คือถ้าใช้น้ำที่มีอุณหภูมิสูงก็จะนิ่มเร็วกว่าการใช้น้ำอุณหภูมิต่ำ จากนั้นถั่วจะถูกนำมาบดกับน้ำในสัดส่วนที่ต้องการและกรองเอาส่วนที่ไม่ละลายน้ำออกไป น้ำที่กรองออกมาได้จะมีลักษณะคล้ายน้ำนมและมีกลิ่นเหม็นเขียวตามลักษณะของถั่วเหลืองอยู่ ปัจจุบันได้มีนักค้นคว้าวิจัยหลายต่อหลายท่านได้พยายามทดสอบทดลองคิดค้นที่จะทำลายกลิ่นถั่วเหลือง ที่มีอยู่ในน้ำนมถั่วเหลืองให้หมดไปโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ซึ่งผลก็เป็นที่ทราบกันดีว่า อุณหภูมิ เวลา และสารเคมี เช่น แอลกอฮอล์ เป็นสารที่กำจัดหรือลดความรุนแรงของกลิ่นถั่วเหลืองได้ในการทำนมถั่วเหลือง ขณะเดียวกันก็พบว่าการใช้ความร้อนที่ถูกต้องเหมาะสมยังทำให้สารต่าง ๆ ที่อยู่ในถั่วเหลืองที่ไม่ต้องการถูกทำลายหรือสลายตัวไปได้ด้วย เช่น สารยับยั้งการย่อยสลาย และการดูดซึมของโปรตีน คือ Trypsin Inhibitors Physic Acid สาร Saponins และ Hemagglutinins เป็นต้น ซึ่งในเรื่องของการปรับปรุงกรรมวิธีทำน้ำนมถั่วเหลือง เพื่อให้เกิดผลดีในด้านคุณค่าทางโภชนาการมากขึ้น ควบคู่ไปกับการทำลายกลิ่นเหม็นเขียวที่ไม่เป็นที่นิยมนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2 วิธีการทำเป็นเนื้อเดียวกันกับน้ำ (Water Emulsion Method)

กรรมวิธีนี้ค่อนข้างที่จะเป็นกรรมวิธีที่เหมาะสมกับการใช้ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่มากกว่าเนื่องจากต้องใช้เครื่องจักรมากขึ้น ส่วนขั้นตอนจะคล้ายกับการทำแบบการใช้น้ำสกัด (Water Extract Process) จะแตกต่างกันบ้างก็เพียงขั้นตอนบางประการ กล่าวคือ ถั่วที่จะนำมาทำจะต้องผ่านการทำความสะอาดแล้วและแยกเอาเปลือกออกก่อน เหลือแต่เนื้อถั่วอย่างเดียว จากนั้นจะเอาเนื้อถั่วไปอบไอน้ำที่อุณหภูมิ 165 องศาเซลเซียส แล้วผ่านเครื่องรีดเป็นแผ่นบางๆ (Flaking) โดยให้ความหนาของแผ่นเนื้อถั่วอยู่ในราว 0.008 นิ้ว หรือบางกว่าจากนั้นก็จะนำมาไอน้ำร้อน (และอาจใส่สารพวก NaHCO_3 เพื่อเพิ่มผลผลิต) กวนจนเข้ากันและผ่านไปยังเครื่องทำให้เป็นเนื้อเดียวกัน เช่นอาจเป็น Colloid Mill หรือ Homogenizer ที่ความดันประมาณ 8,000 Spi เสร็จแล้วจะผ่านไปยังเครื่องกรองน้ำนมที่ได้ออกมาจะนำไปผ่านการเติมแต่งให้เป็นไปตามสูตรที่ต้องการและให้ความร้อนที่ 200 องศาฟาเรนไฮต์ นาน 10 นาที ก่อนจะนำไปบรรจุและฆ่าเชื้อ หรือนำไปทำเป็นน้านมถั่วเหลืองผงโดยผ่านเครื่อง Spray Drier

1.4.3 การทำนมถั่วเหลืองจากโปรตีนสกัด (Soy Protein Isolate)

การทำน้านมถั่วเหลือง โดยวิธีการใช้โปรตีนสกัดจากถั่วเหลืองนับเป็นวิธีการทำนมถั่วเหลืองที่มีคุณภาพสูง และได้มีการนำเอาวิธีการนี้มาใช้ในด้านอุตสาหกรรมบ้างแล้ว เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นเป็นต้น ทั้งนี้เพราะในประเทศดังกล่าวได้มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการใช้ถั่วเหลืองไปอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงจึงทำให้รูปแบบของผลผลิตประเภท Spi หาได้ง่ายในท้องตลาด อีกทั้งมีราคาต่ำ ก่อให้เกิดความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรมของการนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง เช่น นอกจากจะนำไปใช้ในการทำนมถั่วเหลืองแล้วยังสามารถนำไปใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเต้าหู้ ไอศกรีม โยเกิร์ต ครีมผสมกาแฟ เป็นต้น คุณสมบัติของ Spi ที่เหมาะในการใช้ทำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะต้องเตรียมขึ้นโดยเฉพาะและมีค่าการละลายตัวสูง

1.4.4 การใช้แป้งถั่วเหลืองในไขมันเต็ม (Fullfat Soy Flour Process)

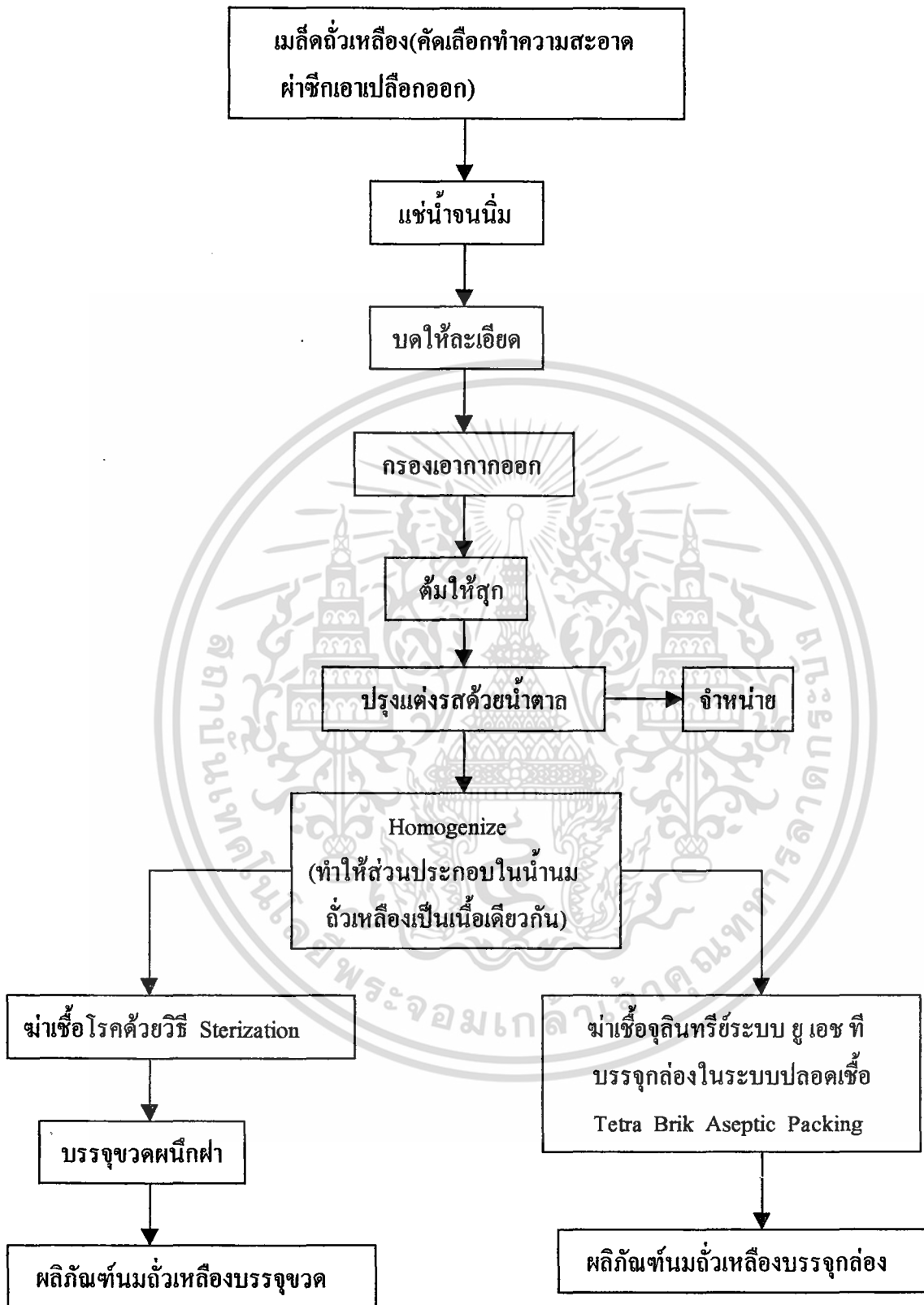
การทำน้านมถั่วเหลืองจากแป้งถั่วเหลืองที่มีไขมันเต็มนี้ นับเป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพราะความสะดวกต่อการเตรียมวัตถุดิบและเป็นกระบวนการที่มีความสะอาดและมีประสิทธิภาพสูง แต่ข้อกำหนดในการกระทำด้วยวิธีนี้คือเป็นกรรมวิธีที่ต้องใช้เครื่องจักรที่มีราคาแพงทำให้ต้องใช้เงินลงทุนสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตได้และคุณภาพของน้านมถั่วเหลืองก็พบว่า เป็นวิธีที่ให้นมถั่วเหลืองมีคุณภาพดีและมีข้อดีในด้านขั้นตอนการผลิตหลายประการ ขั้นตอนโดยทั่วไปจะคล้ายกับวิธีของ Water Emulsion Process โดยมีข้อแตกต่างบางขั้นตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทั่วไปแล้วน้ำมันถั่วเหลืองที่ผ่านการเตรียมอย่างถูกต้อง โดยยึดถือส่วนประกอบที่ควรจะมีในน้ำมันโคเป็นเกณฑ์แล้ว ไม่ว่าจะถูกเตรียมมาโดยวิธีใดก็ตาม ก็นับว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้เป็นอาหารของคนทุกเพศทุกวัยได้ และให้คุณค่าทางโภชนาการที่ดี โดยเฉพาะเด็กที่เป็นโรคแพ้นมโค อย่างไรก็ตามในปัจจุบันพบว่าในด้านของวิชาการผลิตน้ำมันถั่วเหลือง ได้ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมมากขึ้น ทำให้คุณภาพของน้ำมันถั่วเหลืองที่ขายอยู่ตามท้องตลาด มีความสมบูรณ์และแน่นอนมากขึ้นขณะเดียวกันกับหน่วยงานของรัฐ ที่ทำหน้าที่ดูแลด้านคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งกฎเกณฑ์ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะจากหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุข ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องนี้มากขึ้น ในด้านของประชาชนผู้บริโภคเองก็ให้ความสนใจต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ที่จะหาซื้อมารับประทานมากขึ้น จึงเชื่อได้ว่าในอนาคตจะทำให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมของผลิตภัณฑ์ด้านนี้มากขึ้น ซึ่งจะก่อประโยชน์ให้เกิดขึ้นแก่ส่วนรวม คือ ทั้งเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง อุตสาหกรรมผู้ผลิตและผู้บริโภคก็จะได้รับความเป็นธรรมจากการซื้อผลิตภัณฑ์เหล่านี้มารับประทาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการผลิตนมถั่วเหลือง

ที่มา : สถาบันค้นคว้าและพัฒนาอาหาร, 2527 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประเภทของนมถั่วเหลือง

นมถั่วเหลืองที่มีการผลิตออกวางจำหน่ายแบ่งออกได้เป็น 6 ชนิด ได้แก่

1.5.1 นมถั่วเหลืองไม่ปรุงรส

นมถั่วเหลืองประเภทนี้จะประกอบไปด้วยถั่วเหลืองและน้ำเท่านั้น มีปริมาณโปรตีนร้อยละ 4 ในขั้นตอนการผลิตจะต้องใช้อัตราส่วนถั่วเหลืองและน้ำเท่ากับ 1 ต่อ 5 อย่างไรก็ตาม จะมีผู้บริโภคเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ชอบนมถั่วเหลืองประเภทนี้

1.5.2 นมถั่วเหลืองประเภทเครื่องดื่ม

ได้แก่ นมถั่วเหลืองที่มีการปรุงแต่งรสโดยเติมน้ำตาล และปรุงแต่งกลิ่น เช่น เติมกลิ่นกาแฟ น้ำผลไม้ หรือน้ำผักอื่นๆ เป็นต้น จะมีปริมาณโปรตีนร้อยละ 1 อัตราส่วนของถั่วเหลืองต่อน้ำที่ใช้เท่ากับ 1 ต่อ 20

1.5.3 นมถั่วเหลืองคล้ายนมโค

คือ นมถั่วเหลืองที่มีการเติมสารให้ความหวาน เช่น น้ำตาล น้ำมันพืช เกลือ และกลิ่นนมหรือกลิ่นวานิลา เพื่อให้มีรสชาติคล้ายคลึงนมโค มีปริมาณโปรตีนร้อยละ 2.5-3.5 อัตราส่วนของถั่วต่อน้ำเท่ากับ 1 ต่อ 7

1.5.4 นมถั่วเหลืองเปรี้ยว

คล้ายคลึงกับนมเปรี้ยวที่ทำจากนมโค โดยมีการเติมจุลินทรีย์เพื่อให้เกิดการหมักประเภท Lactic Acid Fermentation

1.5.5 นมถั่วเหลืองสำหรับทารก

คือ นมถั่วเหลืองที่เติม เมธาไรโอไนน์ วิตามิน และเกลือแร่บางชนิด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นวิตามินบี 12 และแคลเซียม เพื่อให้มีคุณค่าทางอาหารตามความต้องการของทารก

1.5.6 นมถั่วเหลืองผสม

คือ นมถั่วเหลืองที่ผสมกับนมชนิดอื่น ๆ จากสัตว์หรือพืช

1.6 สภาพทางการตลาดและการแข่งขัน

อุตสาหกรรมการทำนมถั่วเหลืองเริ่มจากอุตสาหกรรมในครัวเรือน จนกระทั่งมีการพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ แต่การทำนมถั่วเหลืองแบบดั้งเดิมที่ต้องมีการผลิตออกขายทุกวัน ก็ยังมีให้เห็นได้ทั่วไป ซึ่งถ้าจะแบ่งกลุ่มผู้ผลิตนมถั่วเหลืองพอจะแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ผู้ผลิตนมถั่วเหลืองประจำวัน หรือนมถั่วเหลืองใส่รถเข็นขายทั่วไป ซึ่งการผลิตนมถั่วเหลืองในลักษณะนี้มีเป็นจำนวนมาก สถานที่ขายจะเป็นแหล่งชุมชน การผลิตจะทำวันต่อวัน
2. ผู้ผลิตลักษณะเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน ผู้ผลิตในกลุ่มนี้จะผลิตในปริมาณที่มากกว่ากลุ่มแรก แล้วรอกใส่ขวดหรือถุงพลาสติก ทั้งนี้เพื่อจำหน่ายในย่านที่ตั้งของแหล่งผลิตหรือส่งให้ผู้บริโภคเป็นประจำวัน โดยนมถั่วเหลืองประเภทนี้สามารถจะเก็บในตู้เย็น ได้ประมาณ 2-3 วัน
3. ผู้ผลิตในลักษณะเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ผลิตที่มีใบอนุญาตผลิตตามกฎหมายเกณฑ์กระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงสาธารณสุข โดยมีการควบคุมคุณภาพความสะอาดและความปลอดภัยให้เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งในปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมผลิตนมถั่วเหลืองอยู่ 4 โรงงาน โดยแยกเป็นหน่วยราชการ 1 รายการคือ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โรงงานที่เหลือเป็นของเอกชน ได้แก่ บริษัทเนสท์เล่ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ผลิตนมถั่วเหลืองยี่ห้อ โบนัสและทวิน บริษัทกรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ผลิตนมถั่วเหลืองยี่ห้อไวตามิลค์ และบริษัทคิกคาปู จำกัด ผู้ผลิตนมถั่วเหลืองยี่ห้อแลคตาซอย

สำหรับหน่วยงานของราชการจะมีผลิตภัณฑ์ประเภทถั่วเหลือง จำหน่ายอยู่หลายประเภท เช่น นมถั่วเหลืองเข้มข้นบรรจุกระป๋อง และนมถั่วเหลืองบรรจุกระป๋อง เป็นต้น วางจำหน่ายภายใต้ชื่อยี่ห้อ “คอยคำ” เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ของโครงการหลวง เป้าหมายของการผลิตของสถาบันค้นคว้าฯ นี้ไม่ได้เน้นการแข่งขัน แต่จะเน้นว่าเป็นแหล่งโปรตีนราคาถูกสำหรับประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะในแหล่งที่ขาดแคลนอาหารประเภทโปรตีน

ในด้านเอกชนมีอยู่ถึง 3 ราย ก็ไม่ได้มีการแข่งขันที่รุนแรงโดยตรงเหมือนกับอาหารเสริมสุขภาพประเภทอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากนมถั่วเหลืองเป็นอาหารที่หารับประทานได้ง่ายในราคาที่ไม่แพงนัก นอกจากนี้ลักษณะตลาดนมถั่วเหลืองจะมีคู่แข่งทางอ้อมอยู่หลายราย ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการวางสินค้าดังกล่าวคือ นมถั่วเหลืองประเภทบรรจุขวดจะถูกจัดอยู่ในตลาดกึ่งน้ำอัดลม กึ่งตลาดผลิตภัณฑ์นม และนมถั่วเหลืองผงหรือนมถั่วเหลืองทวินนั้นก็จะถูกจัดให้อยู่ในตลาดนมผง การดำเนินกลยุทธ์ทางการตลาดค่อนข้างจะแตกต่างกัน จึงไม่ค่อยปรากฏข่าวคราวการแข่งขันในตลาดนมถั่วเหลืองเท่าใดนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันนมถั่วเหลืองประเภทขวด ค่ายไวตามิลค์ครอบครองอยู่เกือบร้อยละ 95 ที่เหลือเป็น ค่ายแลคตาซอย ส่วนตลาดนมถั่วเหลืองชนิดกล่อง หรือ ยูเอชที นั้นจะมีจำหน่าย 3 ยี่ห้อ คือ แลคตาซอย ไวตามิลค์และโบนัส แต่คู่แข่งที่เผชิญหน้ากันอย่างจริงจังในตลาดนมถั่วเหลืองก็คือ แลคตาซอย และไวตามิลค์ ซึ่งแลคตาซอย ครอบครองได้เป็นส่วนใหญ่ แม้จะเข้าตลาดที่หลัง ไวตามิลค์ ก็ตาม ประกอบกับไวตามิลค์มีความชำนาญทางด้านตลาดนมขวดมากกว่านมกล่อง และภาพพจน์ นมไวตามิลค์ในสายตาผู้บริโภคจะเป็นอาหารเสริมสุขภาพเฉพาะสำหรับนักกีฬาและผู้สูงอายุ แต่อย่างไรก็ตาม ตลาดนมถั่วเหลืองบรรจุกล่องเริ่มจะมีการแข่งขันเข้มข้นขึ้นในปี 2533 ซึ่งทาง รัฐบาลจัดเป็นปีณรงค์ในเรื่องการบริโภคถั่วเหลือง ซึ่งค่ายไวตามิลค์พลิกกลยุทธ์รับการแข่งขันตลาด อย่างทันทั่วถึง โดยการปรับปรุงโคมบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ดูทันสมัยขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนภาพพจน์ เกี่ยวกับสินค้าที่เหมาะสมสำหรับคนบางกลุ่ม แต่พยายามจะเน้นว่าเป็นเครื่องดื่มสำหรับผู้บริโภคทุกเพศ ทุกวัย โดยจะหันไปตลาดกลุ่มเด็กและกลุ่มวัยรุ่นซึ่งมีฐานการตลาดที่กว้างกว่า สำหรับตลาด นมถั่วเหลืองชนิดผงมีชื่อเดียวที่วางจำหน่ายคือ ค่ายทวิน เข้าตลาดในลักษณะเป็นผงผสมระหว่าง นมโคและนมถั่วเหลือง โดยจับจุดอ่อนของตลาดนมผงที่ขาดแคลนวัตถุดิบที่สำคัญ คือน้ำนมดิบซึ่ง ส่วนใหญ่จะนำไปป้อนตลาดนมพร้อมดื่ม เน้นให้ผู้บริโภคมีทางเลือกที่จะบริโภคนมถั่วเหลืองผสม กับนมโค ซึ่งมีราคาถูกกว่านมผงชนิดอื่น ๆ ที่วางจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด ซึ่งค่ายทวินค่อนข้างที่จะ ได้เปรียบในเรื่องนี้ เนื่องจากชื่อเสียงของบริษัทเนสท์เล่มีสินค้าวางตลาดมานาน ทำให้ชื่อเสียงเป็นที่ รู้จักของ ผู้บริโภคเป็นอย่างดี รวมทั้งมีงบประมาณพอที่จะทำการส่งเสริมและสร้างภาพพจน์ของ สินค้า นอกจากนี้ค่ายเนสท์เล่ครอบครองสัดส่วนตลาดนมผงอยู่ถึงร้อยละ 60 โดยเป็นตัวแทน จำหน่ายนมผงตราหมี เนสเปร คาร์เนชั่น และถั่วคือ ทวิน แผนการตลาดของเนสท์เล่ก็คือส่งเสริม นมทวินเข้าไปแข่งขันในตลาดนมผง คาดว่า อีก 3 ปี ข้างหน้าทวินเข้าไปมีส่วนแบ่งตลาดนมผงถึง ร้อยละ 15.2

ข้อมูลเฉพาะรายบริษัท

บริษัทเนสท์เล่ (ประเทศไทย) จำกัด เจ้าของผลิตภัณฑ์นมถั่วเหลือง ยูเอชที ตราโบนัส และ นมถั่วเหลืองผงทวิน แม้ว่าค่ายเนสท์เล่เริ่มเข้ามาในตลาดนมถั่วเหลืองด้วยการทำการผลิตนม ถั่วเหลือง ยูเอชที ตราโบนัส ซึ่งการขายไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ ประเภทเดียวกันในตลาด แต่ค่ายเนสท์เล่ก็ปรับกลยุทธ์โดยหันมาเจาะตลาดนมถั่วเหลืองประเภท นมผง โดยอาศัยความเป็นผู้นำตลาดนมผง รวมทั้งเป็นการมองการไกลว่าตลาดนมผงในประเทศไทย จะได้รับผลกระทบอย่างมากในการปรับตัวของราคาร้านนมดิบภายในประเทศ ราคาร้านนมผงนำเข้าเริ่ม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น รวมทั้งผลกระทบจากความไม่เพียงพอของปริมาณน้ำนมดิบภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนสท์เล่พยายามเน้นให้ผู้บริโภคเห็นว่า ทวีนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโปรตีนจากสองแหล่ง จึงนับว่าเป็นอาหารที่มีคุณค่าโดยเฉพาะถั่วเหลืองซึ่งถือเป็นแหล่งโปรตีนราคาถูก แม้จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ค่อนข้างใหม่สำหรับผู้บริโภค ซึ่งเนสท์เล่ต้องพยายามสร้างตลาดขึ้นมาให้ได้ โดยตลาดเป้าหมายของนมผงทวีนก็คือ เด็กตั้งแต่อายุ 4 ขวบเป็นต้นไป โดยเฉพาะแม่บ้านที่มีบุตรตั้งแต่อายุ 2-12 ขวบ และสำหรับผู้ที่มีอายุ 12 ขวบขึ้นไปจะเป็นเป้าหมายรอง และเน้นกลยุทธ์การกระจายสินค้าวางจำหน่ายได้ถึง 5,500 จุดทั่วประเทศ รวมทั้งโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านทุกสื่อ เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้และเลือกนมผงทวีน ซึ่งจากการสำรวจของบริษัทพบว่า ผู้บริโภคพอใจในรสชาติและคุณค่าทางอาหารของสินค้านี้สูงมาก ซึ่งพิจารณาได้จากยอดซื้อซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง ดังนั้นเนสท์เล่จึงจัดโปรแกรมส่งเสริมการขายอย่างต่อเนื่อง จัดตั้งหน่วยขงชมคามห้างสรรพสินค้าทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการตลาดจิมและเผยแพร่ความรู้แก่ลูกค้า และแจกผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง ชนิดของอีกด้วย กลยุทธ์ทางการตลาดที่น่าสนใจของเนสท์เล่ก็คือ กลยุทธ์ในการดึงผู้บริโภค (Pull Strategy) ให้เข้ามาซื้อสินค้าควบคู่ไปกับการดำเนินการดำเนินกลยุทธ์การให้พนักงานขายและตัวแทนจำหน่ายทั่วประเทศ ช่วยผลักดันสินค้าออกจากบริษัทผู้ตลาด (Push Strategy) ซึ่งนอกจากการจัดตั้งหน่วยให้จิม และแจกตัวอย่างผลิตภัณฑ์แล้ว ยังมีพนักงานขายแนะนำผลิตภัณฑ์คอยให้ความรู้แก่ลูกค้าโดยตรง รวมทั้งยังมีระบบการควบคุมการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามแผนการตลาด โดยพนักงานขายทำรายงานตรวจสอบยอดขาย รวมทั้งการดำเนินการวิจัยประสิทธิภาพในการโฆษณาการวิจัยผู้บริโภค และเช็คยอดขายจากร้านค้า เพื่อหาข้อบกพร่องมาแก้ไขต่อไป

บริษัทกรีนสตอป (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ผลิตนมถั่วเหลืองบรรจุขวดและนมถั่วเหลือง ยูเอชทีตราไวตามิลค์ โดยมีบริษัทดิทแฮล์ม จำกัด เป็นผู้นำ โดยผลิตภัณฑ์ไวตามิลค์ มีส่วนร่วมในการพัฒนาการผลิต และการใช้ถั่วเหลืองในประเทศอย่างครบวงจร และปี 2533 เริ่มขยายตลาดนมถั่วเหลืองยูเอชที ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ และเริ่มออกวางจำหน่าย ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2533 เป็นต้นมา ยอดขายนมถั่วเหลืองของค่ายไวตามิลค์ เพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่าตัว กลยุทธ์ทางการตลาดคือ จะพยายามดึงร้านค้าให้มีสต็อก สินค้าบริษัทให้มากขึ้นรวมทั้งเตรียมขยายโรงงาน เพื่อเตรียมรองรับการเจริญเติบโตของตลาดนมถั่วเหลืองอีกด้วย สำหรับนมถั่วเหลืองบรรจุขวด ขณะนี้การส่งเสริมการขายจะพยายามให้ผู้บริโภคจดจำสินค้าให้ได้

2. งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยการบริโภคนมถั่วเหลือง

ธงชัย ถันติวงษ์และนายศิลป์ เชี่ยวชาญพิพัฒน์ (2520) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้ซื้อสินค้าแบ่งออกเป็นชนิดของความต้องการ คือ ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physical Needs) และความต้องการด้านจิตใจ (Psychological Needs) ดังต่อไปนี้

ความต้องการด้านจิตใจ แยกเป็นชนิดความต้องการได้ 8 อย่าง คือ

1. น้ำ
2. อาหาร
3. ความรู้สึกทางด้านผิวหนัง
4. ความต้องการทางด้านแสงสี
5. ความต้องการทางด้านแสง
6. ความต้องการทางด้านป้องกัน
7. ความต้องการทางด้านสุขภาพ
8. ความต้องการพักผ่อน

ความต้องการด้านจิตใจ แยกเป็นชนิด ๆ ได้ ดังนี้ คือ

1. ความต้องการในด้านความรัก
2. ความต้องการให้เป็นที่ยอมรับจากกลุ่ม
3. ความต้องการทางการริเริ่ม อยากรู้หรืออยากเห็นและการเป็นผู้นำในเรื่องต่างๆ

ปัจจัยบางอย่างที่มีผลกระทบต่อความต้องการของมนุษย์ คือ

1. สภาพดินฟ้าอากาศ
2. ทรัพยากรที่มีอยู่
3. รายได้
4. อาชีพ
5. อิทธิพลความคิดเห็นของกลุ่ม

ประกาศรี ภูวเสถียร (2524) ได้ศึกษาถึงการทานมถั่วเหลืองเพื่อลดกลิ่นถั่วสรุปได้ว่านมถั่วเหลืองเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ราคาถูก ทำเองได้ไม่ยาก โดยทั่วไปใช้เป็นอาหารเสริมสำหรับเด็กนักเรียน เนื่องจากนมวัวราคาแพง ได้มีการนำนมถั่วเหลืองซึ่งมีการปรับปรุงสูตรให้มีสารอาหารครบถ้วนเท่าเทียมกับนมมารดามากที่สุด ใช้สำหรับเลี้ยงทารกที่มีปัญหาแพ้นมวัว นอกจากนี้ยังมีการใช้นมถั่วเหลืองเป็นเครื่องดื่มที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เมื่อเทียบกับเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดอื่นๆ ยกเว้นนมวัว แต่บางคนดื่มไม่ได้เพราะไม่เคยชินกับกลิ่นเฉพาะของนมถั่วเหลือง วิธีการทำนมถั่วเหลืองให้มีรสชาติ จะช่วยให้มีผู้ดื่มนมถั่วเหลืองกันมากขึ้น

ยูฟา ฉันทปัญญารัตน์ และคณะ (2531) ได้สำรวจและวิจัยถึงคุณค่าทางอาหารของน้ำนมถั่วเหลืองผลิตประจำวัน สรุปได้ว่า น้ำนมถั่วเหลืองที่ผลิตประจำวันหรือที่เรียกกันทั่วไปว่าน้ำเต้าหู้ เป็นเครื่องดื่มราคาถูกจำหน่ายทั่วไป เครื่องดื่มชนิดนี้ผลิตจากถั่วเหลือง ซึ่งมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Glycine Max ในตระกูล Leguminosae ปลูกมากในภาคเหนือ และภาคกลางตอนบนของประเทศไทย ในเนื้อ ถั่วเหลืองมีปริมาณโปรตีนและไขมันรวมกันประมาณร้อยละ 60 ของน้ำหนัก มีคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 30 น้ำตาลซูโครสร้อยละ 5 ที่เหลือเป็นน้ำตาลชนิดต่างๆ แร่ธาตุและ วิตามิน โปรตีนในถั่วเหลืองประกอบด้วย กรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายในปริมาณที่ใกล้เคียงกับ ชนิดและปริมาณกรดอะมิโนที่มีในโปรตีนจากไข่ไก่ ซึ่งไขมันเป็นส่วนประกอบที่มีปริมาณรองมาจากโปรตีน โดยเฉลี่ยถั่วเหลืองในไทยมีปริมาณร้อยละ 14-16 ไขมันถั่วเหลืองประกอบด้วยกรดไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันไม่อิ่มตัว เป็นไขมันที่มีประโยชน์ต่อร่างกายถึงร้อยละ 85 นอกจากนี้แล้ว ถั่วเหลืองยังอุดมด้วย วิตามินบีรวม และมีแร่ธาตุ เช่น เหล็ก ฟอสฟอรัส แคลเซียม และโพแทสเซียมอีกด้วย สำหรับกรรมวิธีในการทำนมถั่วเหลือง ได้มีผู้คิดค้นวิจัยและทดลองกันมากมาย ทั้งนี้เพื่อจุดประสงค์ของการที่จะให้ได้มาซึ่งน้ำนมถั่วเหลืองที่มีคุณภาพ ทั้งในเรื่องรสชาติและกลิ่นให้เป็นไปตามความยอมรับของผู้บริโภคในแต่ละท้องถิ่น กรรมวิธีในการทำนมถั่วเหลืองมีอยู่หลายแบบและหลายวิธีด้วยกัน โดยเริ่มตั้งแต่แบบง่ายที่ทำกันในบ้านซึ่งเป็นวิธีของจีนโบราณจนถึงแบบสมัยใหม่ ซึ่งมีขบวนการที่ซับซ้อนในการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม วิธีทำอาจแบ่งออกเป็น 4 แบบด้วยกันคือ การใช้การสกัดวิธีการทำให้เป็นเนื้อเดียวกันกับน้ำ การใช้โปรตีนบริสุทธิ์ และการใช้แป้งถั่วเหลืองในไขมัน

สมชาย ประภาวัต (2532) ได้ทำศึกษาเรื่องคุณค่าทางอาหารของถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง สรุปได้ว่า นมถั่วเหลืองที่ผลิตขึ้นโดยปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาการให้เทียบเท่ากับนมวัวในด้านปริมาณโปรตีน และไขมัน คือ จะมีโปรตีน ร้อยละ 4.3 และไขมัน ร้อยละ 6 ถ้าดื่มนมถั่วเหลืองประมาณ 1 แก้ว ประมาณ 240 กรัม จะได้โปรตีนประมาณ 6 กรัม ซึ่งใกล้เคียงกับโปรตีนที่มีในไข่ 1 ฟอง ทำให้ได้สารอาหารที่มีโปรตีนและแคลอรี นอกจากนั้นยังได้วิตามินบี1 บี2 ในอาซิน เหมาะสำหรับผู้คนทุกวัยตั้งแต่เด็กจนถึงคนชรา เนื่องจากสามารถช่วยป้องกันโรคปากนกกระชอกในเด็ก และเหน็บชาในคนสูงอายุ เหมาะสำหรับผู้ที่เป็นโรคแพ้นมวัว คือรับประทานนมวัวแล้วท้องเสีย ควรดื่มทุกวันๆ ละ 1-2 แก้ว เพื่อให้สุขภาพแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ปัญหาในการผลิตนมถั่วเหลืองขึ้นอยู่กับคุณภาพทางวัตถุดิบเป็นสำคัญ คือ ควรจะใช้ถั่วเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่แก่จัด เมล็ดมีสีเหลืองนวลและอยู่ในสภาพที่ไม่เน่าเสีย ตลอดจนการใช้เทคนิคในการจำกัดกลิ่น ถั่วเหลือง ซึ่งจะให้นมถั่วเหลืองมีสี กลิ่น และรสชาติใกล้เคียงกับนมสดมากที่สุด

นิรนาม (2534) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง สรุปได้ว่า อาหารที่มี ถั่วเหลืองเป็นส่วนประกอบหรือทำจากถั่วเหลืองสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในตลาด ทั้งใน กรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ทั้งในเมืองและในชนบทที่ห่างไกล เช่น เต้าเจี้ยว ซีอิ๊ว เต้าหู้ เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคนไทยส่วนใหญ่ใช้ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง ในการประกอบอาหารเป็นประจำทุก ครั้วเรือน อาหารที่ทำจากถั่วเหลืองโดยตรง หมายถึงอาหารที่เตรียมใหม่ สด ในระดับ ครั้วเรือน หรืออุตสาหกรรม ในระดับครอบครัวที่ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีสูงในการผลิตอาหารนั้นๆ ซึ่งอาหาร ในกลุ่ม ที่ทำจากถั่วเหลืองโดยตรงที่รู้จักกันแพร่หลายคือ น้ำเต้าหู้ ซึ่งในประเทศไทยจะใช้ถั่วเหลือง ในการทำน้ำเต้าหู้ประมาณร้อยละ 5 ของการทำผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆ หรือเพียงร้อยละ 1.5 ของ ผลผลิต ถั่วเหลืองทั้งประเทศ นอกจากนี้ยังมี เต้าฮวย ถั่วเน่า (ถั่วเน่าเป็นผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองที่ได้จาก การหมัก มีทั้งชนิดสดและชนิดแห้ง) และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากถั่วเหลืองในอุตสาหกรรม เช่น เต้าเจี้ยว และ ซีอิ๊ว อีกด้วย

สงกรานต์ บุณคล้าย (2539) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคคนมถั่วเหลืองในเขต กรุงเทพมหานคร พบว่า สาเหตุที่ผู้บริโภคชอบบริโภคคนมถั่วเหลือง เพราะให้คุณค่าทางอาหารสูง รongลงมา คือ ด้านรสชาติ ราคา ความสะดวกในการบริโภค และช่วยควบคุมน้ำหนัก นอกจากนี้ สาเหตุที่ทำให้ผู้บริโภคไม่ชอบนมถั่วเหลือง เนื่องจากไม่ชอบรสชาติและพบว่ามีกลิ่นถั่ว ตลอดจน การเก็บรักษายาก

Wolf (1970) ได้ศึกษาปัญหาด้านกลิ่นและรสชาติของถั่วเหลืองโดยวิธีทางเคมี พบว่า สารที่ทำให้เกิดกลิ่นถั่วมีมากกว่า 40 ชนิด ซึ่งเป็นสารประกอบที่ระเหยง่าย ในถั่วเหลืองดิบจะมี สาร n-hexanal และสารนี้เป็นตัวทำให้เกิดกลิ่นเหม็นเขียว นอกจากทำให้เกิดกลิ่นถั่วตามธรรมชาติ แล้ว ตัวการสำคัญอีกอันหนึ่ง คือ เอนไซม์ lipoxygenase เป็นเอนไซม์ที่ทำให้ไขมันเกิดการ Oxidation ได้สารประกอบที่มีผลต่อกลิ่นถั่วเหลือง เมื่อบดเมล็ดถั่วเหลืองไขมันและเอนไซม์ lipoxygenase จะแตกตัวออกมา ถั่วเหลืองมีความชื้นต่ำกว่า 13 % เอนไซม์จะยังไม่เร่งปฏิกิริยา Oxidation จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดกลิ่นที่ผู้บริโภคไม่ยอมรับ ดังนั้นถ้ามีการยับยั้งการ ทำงานของเอนไซม์เสียก่อน เช่น การแช่น้ำร้อนก็สามารถลดกลิ่นถั่วลงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



16015

บทที่ 3

วิธีการและอุปกรณ์ในการวิจัย

ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) คือ นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวนทั้งหมด 1,853 คน

กลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) ที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 95 ตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) ตามแนวทางของ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ (2531:51) กล่าวว่า ในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอนจะใช้สูตร ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

โดย n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่จะศึกษา
 N = จำนวนประชากรทั้งหมด
 e = ระดับความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง (0.1)

นักศึกษาทั้งหมดของคณะเทคโนโลยีการเกษตรมีจำนวน 1,853 คน และจากนักศึกษาทั้ง 9 ภาควิชา ซึ่งตัวอย่างที่ต้องสุ่มทั้งหมดจำนวน 95 ตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

จากนั้นคำนวณหาสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ได้มาซึ่งจำนวนตัวอย่าง ในแต่ละภาควิชาโดย

$$X = \frac{f \times n}{N}$$

โดย X = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้ในแต่ละภาควิชา

f = จำนวนนักศึกษาแต่ละภาควิชา

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

N = จำนวนนักศึกษาทั้งหมด

ตารางที่ 3 แสดงการกระจายของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

รายชื่อภาควิชา	จำนวนนักศึกษา (N)	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample)
1. ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร	450	23
2. ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร	364	19
3. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช	320	16
4. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	182	9
5. ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช	174	9
6. ภาควิชาพืชสวน	143	7
7. ภาควิชาเทคนิคเกษตร	101	5
8. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การประมง	72	4
9. ภาควิชาปฐพีวิทยา	47	3
รวมทั้งสิ้น	1,853	n = 95

หมายเหตุ : ไม่รวมนักศึกษาดกค่าง จำนวน 11 คน

ไม่รวมนักศึกษาวิทยาเขตชุมพร จำนวน 116 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. เลือกสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากนักศึกษาที่ได้คัดเลือกไว้แล้วในแต่ละภาควิชาของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ใช้ตารางเลขสุ่ม (Random Table) โดยก่อนจะทำการสุ่มจะกำหนดหมายเลขประจำตัวของตัวอย่าง

3. ทำการสุ่มตัวอย่างนักศึกษา จากภาควิชาต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช ภาควิชาพืชสวน ภาควิชาเทคนิคเกษตร ภาควิชาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เครื่องมือในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) และคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions) การสร้างแบบสอบถาม มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม และการทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test) จำนวน 10 ชุด และนำมาปรับปรุงเป็นแบบสอบถามที่เหมาะสม ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยแบ่งคำถามทั้งหมด ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้บริการรถคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ตอนที่ 3. พฤติกรรมการบริโภคคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ตอนที่ 4. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการบริโภคคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ในด้านการวิเคราะห์เชิงปริมาณจะนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ค่าสถิติ คือ การหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยเลขคณิต การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยการนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้างต้น

งบประมาณที่ใช้ในการศึกษาและระยะเวลาในการดำเนินงาน

งบประมาณที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ประมาณ 2,500 บาท และใช้เวลาในการดำเนินงาน ตั้งแต่เดือน กันยายน พ.ศ. 2541 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2542 รวมระยะเวลา 7 เดือน

ตารางที่ 4 แสดงการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงาน	ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา 41-42						
	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. วางแผนการวิจัย	↔						
2. สร้างแบบสอบถามและทดสอบแบบสอบถาม	↔						
3. แจกแบบสอบถามกลุ่มนักศึกษาดูตัวอย่าง	↔						
4. วิเคราะห์ข้อมูล	↔						
5. สรุปผลเพื่อเขียนรายงาน	↔						
6. จัดพิมพ์	↔						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มของ นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้รวบรวมข้อมูลโดยวิธีการแจกแบบสอบถาม จากผู้ให้ข้อมูลซึ่งมีจำนวน 95 คน และปรากฏผล การวิจัยที่จะพอสรุปและนำเสนอเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้บริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม
- ตอนที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม
- ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การรวบรวมข้อมูลของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร ได้แบ่งลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งได้ แสดงไว้ในตารางที่ 5 มีรายละเอียด ดังนี้

เพศ

จากการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่บริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม จำนวน 95 คน พบว่าเป็น นักศึกษาเพศหญิงมากกว่าเพศชาย กล่าวคือ เป็นเพศหญิงร้อยละ 60 และเป็นเพศชายร้อยละ 40

อายุ

นักศึกษาที่บริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มส่วนมากร้อยละ 61.05 มีอายุ 18-20 ปี และอีก ร้อยละ 38.95 มีอายุระหว่าง 21-23 ปี อายุเฉลี่ยของนักศึกษาที่บริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม คือ 20 ปี อายุต่ำสุด คือ 18 ปี อายุสูงสุด คือ 23 ปี

ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายส่วนมากอยู่ระหว่าง 2,000-4,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 69.47 รองลงมาคือ 4,001-6,000 บาท/เดือน มีร้อยละ 28.42 และนักศึกษาที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 6,000 บาท/เดือน คือร้อยละ 2.11 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย เท่ากับ 3,600 บาท/เดือน โดยที่ค่าใช้จ่ายต่ำสุดคือ 2,000 บาท/เดือน และค่าใช้จ่ายสูงสุดคือ 7,000 บาท/เดือน

ภาควิชาที่ศึกษา

นักศึกษาส่วนมากอยู่ในภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คิดเป็นร้อยละ 24.21 รองลงมาคือ ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร ร้อยละ 20 ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ร้อยละ 16.84 ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช มีจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 9.47 ภาควิชาพืชสวน ร้อยละ 7.37 ภาควิชาเทคนิคเกษตร ร้อยละ 5.26 ภาควิชาวิทยาศาสตร์การประมง ร้อยละ 4.21 และสุดท้าย คือภาควิชาปฐพีวิทยา ร้อยละ 3.16

ระดับการศึกษา

นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปี 1 จะบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม คิดเป็นร้อยละ 12.63 ปริญญาตรี ปี 2 ร้อยละ 36.84 ปริญญาตรี ปี 3 ร้อยละ 17.89 ปริญญาตรี ปี 4 ร้อยละ 23.16 ปริญญาตรี ปี 1 (ต่อเนื่อง) ร้อยละ 3.16 และปริญญาตรี ปี 2 (ต่อเนื่อง) ร้อยละ 6.32

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N = 95)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	38	40
หญิง	57	60
2. อายุ		
18-20 ปี	58	61.05
21-23 ปี	37	38.95
อายุต่ำสุด คือ 18 ปี		
อายุสูงสุด คือ 23 ปี		
อายุเฉลี่ย คือ 20 ปี		
3. ค่าใช้จ่าย		
2,000-4,000 บาท/เดือน	66	69.47
4,001-6,000 บาท/เดือน	27	28.42
มากกว่า 6,000 บาท/เดือน	2	2.11
ค่าใช้จ่ายต่ำสุด คือ 2,000 บาท/เดือน		
ค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ 7,000 บาท/เดือน		
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย คือ 3,600 บาท/เดือน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (N = 95)	ร้อยละ
4. ภาควิชาที่ศึกษา		
บริหารธุรกิจเกษตร	23	24.21
อุตสาหกรรมเกษตร	19	20.00
เทคโนโลยีผลิตพืช	16	16.84
เทคโนโลยีผลิตสัตว์	9	9.47
การจัดการศัตรูพืช	9	9.47
พืชสวน	7	7.37
เทคนิคเกษตร	5	5.26
วิทยาศาสตร์ประมง	4	4.21
ปฐพีวิทยา	3	3.16
5. ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี ปี 1	12	12.63
ปริญญาตรี ปี 2	35	36.84
ปริญญาตรี ปี 3	17	17.89
ปริญญาตรี ปี 4	22	23.16
ปริญญาตรี ปี 1 (ต่อเนื่อง)	3	3.16
ปริญญาตรี ปี 2 (ต่อเนื่อง)	6	6.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ด้านรสชาติ แสดงไว้ในตารางที่ 7 นักศึกษาส่วนมากชอบดื่มนมถั่วเหลืองแบบธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 91.67 และนมถั่วเหลืองกลิ่นช็อกโกแลต มีร้อยละ 8.33 และหากนมถั่วเหลืองมีการผลิตรสชาติใหม่ ๆ ขึ้นมา ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะทดลองบริโภคคิดเป็นร้อยละ 91.67 และไม่ทดลองบริโภคมีร้อยละ 8.33 เนื่องจากผู้บริโภคชอบรสชาติเดิมอยู่แล้ว

ด้านราคา แสดงไว้ในตารางที่ 8 นักศึกษาคิดว่านมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม มีราคาถูก คิดเป็นร้อยละ 60 และมีราคาปานกลาง ร้อยละ 40 แต่ถ้าราคาของนมถั่วเหลืองมีราคาสูงขึ้น นักศึกษาส่วนใหญ่จะบริโภคน้อยลง คิดเป็นร้อยละ 80 นอกจากนี้จะเปลี่ยนไปบริโภคยี่ห้ออื่นแทน มีร้อยละ 20

การโฆษณา แสดงไว้ในตารางที่ 6 พบว่าการโฆษณามีผลน้อยมากหรือไม่มีผล ต่อการที่ทำให้ให้นักศึกษาเลือกบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ด้านคุณค่าทางอาหาร แสดงไว้ในตารางที่ 9 นักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่า นมถั่วเหลืองมีคุณค่าทางอาหารอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 51.02 รองลงมาคือระดับสูงมาก ร้อยละ 48.98 และเห็นว่านมถั่วเหลืองสามารถบริโภคเป็นอาหารเสริมได้ อยู่ในระดับได้มาก มีร้อยละ 55.10 และอยู่ในระดับได้ ร้อยละ 40.82 และสุดท้ายอยู่ในระดับได้น้อย คือร้อยละ 4.08

อีกทั้ง ด้านความสะดวกในการบริโภค แสดงไว้ในตารางที่ 6 ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคสามารถหาซื้อนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มมาบริโภคได้ง่ายและสะดวก เพราะมีจำหน่ายตามร้านค้า ร้านอาหาร หรือแม้แต่ร้านที่เป็นรถเข็น ซึ่งจะพบอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด

ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มครั้งนี้ พบว่าปัจจัยที่สำคัญที่สุด คือ คุณค่าทางอาหาร คิดเป็นร้อยละ 51.58 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสงกรานต์ ขุนคล้าย (2539) ด้านรสชาติ มีร้อยละ 37.89 ด้านราคาและความสะดวกในการบริโภค มีจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 5.26 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

สาเหตุที่ทำให้มีการบริโภค	จำนวน (N=95)	ร้อยละ
1. รสชาติ	36	37.89
2. ราคา	5	5.26
3. การโฆษณา	-	-
4. คุณค่าทางอาหาร	49	51.58
5. (อื่นๆ) ความสะดวกในการบริโภค	5	5.26

ตารางที่ 7 ปัจจัยทางด้านรสชาติ

ปัจจัยทางด้านรสชาติ	จำนวน (N=36)	ร้อยละ
1. ชนิดของนมถั่วเหลือง		
นมถั่วเหลืองธรรมดา	33	91.67
นมถั่วเหลืองกลิ่นชีสโกโกลด	3	8.33
อื่นๆ	-	-
2. ด้านนมถั่วเหลืองผลิตภัณฑ์ใหม่		
ลองบริโภค	33	91.67
ไม่ลองบริโภค	3	8.33
เพราะ ชอบรสชาติแบบเดิม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 ปัจจัยทางด้านราคา

ปัจจัยทางด้านราคา	จำนวน (N=5)	ร้อยละ
1. ราคาของนมอ้วเหต็อง		
ราคาถูก	3	60
ราคาปานกลาง	2	40
ราคาแพง	-	-
2. ด้านนมอ้วเหต็องมีราคาสูงขึ้น		
เปลี่ยนไปบริโภคยี่ห้ออื่นแทน	1	20
เลิกบริโภค	-	-
บริโภคน้อยลง	4	80
บริโภคตามปกติ	-	-
อื่นๆ	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 ปัจจัยทางด้านคุณค่าทางอาหาร

ปัจจัยทางด้านคุณค่าทางอาหาร	จำนวน (N=49)	ร้อยละ
1. ระดับคุณค่าทางอาหาร		
สูงมาก	24	48.98
สูง	25	51.02
ปานกลาง	-	-
น้อย	-	-
น้อยมาก	-	-
2. การบริโภคเป็นอาหารเสริม		
ได้มาก	27	55.10
ได้	20	40.82
ไม่ค่อยได้	-	-
ได้น้อย	2	4.08
ได้น้อยมาก	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

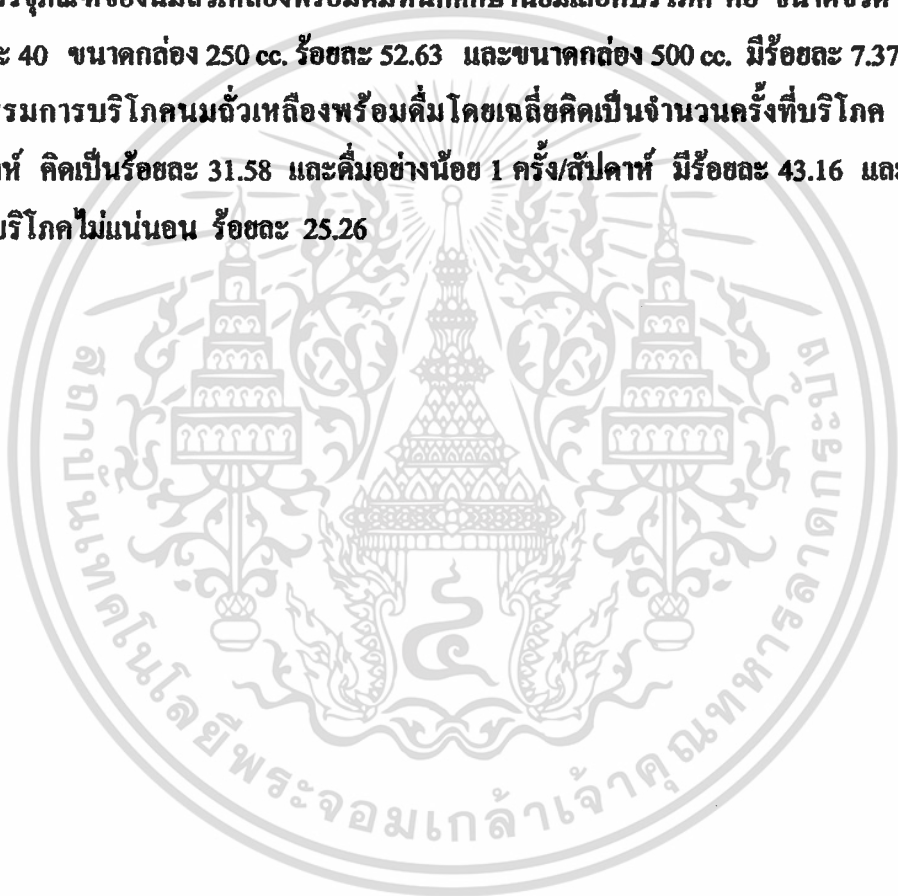
ตอนที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม แสดงไว้ในตารางที่ 10

นักศึกษาส่วนใหญ่จะเลือกบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มยี่ห้อไวตามิลค์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.84 รองมา คือ ร้านขายน้ำเคี้ยวทั่วไป(ไม่ระบุยี่ห้อ) มีร้อยละ 31.58 และยี่ห้อแตกตาชอย มีร้อยละ 11.58

สถานที่ในการบริโภคส่วนใหญ่คือ ที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 68.42 และที่ร้านค้าหรือห้างสรรพสินค้า ร้อยละ 8.42 อีกส่วนคือ ที่ร้านอาหาร มีร้อยละ 23.16

ขนาดบรรจุภัณฑ์ของนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มที่นักศึกษานิยมเลือกบริโภค คือ ขนาดขวด 210 cc. คิดเป็นร้อยละ 40 ขนาดกล่อง 250 cc. ร้อยละ 52.63 และขนาดกล่อง 500 cc. มีร้อยละ 7.37

พฤติกรรมการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มโดยเฉลี่ยคิดเป็นจำนวนครั้งที่บริโภค คือ ดื่ม 3 ครั้ง/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 31.58 และดื่มน้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ มีร้อยละ 43.16 และอีกส่วนที่เหลือคือ บริโภคไม่แน่นอน ร้อยละ 25.26



ตารางที่ 10 พฤติกรรมการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ตัวแปร	จำนวน (N=95)	ร้อยละ
1. ยี่ห้อที่บริโภค		
ไวคามีลค์	54	56.84
โบนัส	-	-
ร้านขายน้ำเต้าหู้ทั่วไป(ไม่ระบุยี่ห้อ)	30	31.58
แลคตาซอย	11	11.58
คอสคำ	-	-
อื่นๆ	-	-
2. สถานที่บริโภค		
บ้าน	65	68.42
ร้านค้า/ห้างสรรพสินค้า	8	8.42
ที่ทำงาน	-	-
ร้านอาหาร	22	23.16
อื่นๆ	-	-
3. ขนาดของนมถั่วเหลือง		
ขนาดขวด 210 cc.	38	40.00
ขนาดกล่อง 250 cc.	50	52.63
ขนาดกล่อง 500 cc.	7	7.37
4. จำนวนครั้งเฉลี่ยที่บริโภค		
ทุกวัน	-	-
3 ครั้ง/สัปดาห์	30	31.58
อย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์	41	43.16
ไม่แน่นอน	24	25.26
อื่นๆ	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

จากการศึกษาผู้บริโภคได้ให้ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม ดังตารางที่ 11 มีรายละเอียดดังนี้

ผู้บริโภคที่ชอบดื่มนมถั่วเหลือง มีจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 89.47 และผู้บริโภคที่ไม่ชอบดื่มนมถั่วเหลือง มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53

สาเหตุที่ชอบดื่ม เพราะชอบรสชาติ เป็นจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และบริโภคเพราะให้คุณค่าทางอาหารสูง มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 26.41 และสุดท้ายชอบบริโภคเนื่องจากราคาถูกและหาซื้อง่าย มีจำนวนเท่ากับคือ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 15.29 ส่วนสาเหตุที่ผู้บริโภคไม่ชอบดื่ม เพราะไม่ชอบรสชาติ มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70 รongมา คืออายุการบริโภคสั้น จำนวน 2 คน คือร้อยละ 20 และไม่ชอบกลิ่น จำนวน 1 คน คือร้อยละ 10

ปัญหาที่ผู้บริโภคพบในการดื่มนมถั่วเหลืองนั้น ส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาใดๆในการบริโภค จำนวน 49 คนคิดเป็นร้อยละ 51.58 ส่วนปัญหาที่ผู้บริโภคพบ คือ จะได้กลิ่นของถั่ว จำนวน 24 คน มีร้อยละ 25.26 ซึ่งสอดคล้องกับ สงกรานต์ ชุนคล้าย (2539) และพบว่าเสียง่าย จำนวน 14 คน ร้อยละ 14.74 และสุดท้ายคือ รสชาติไม่ถูกปาก จำนวน 8 คน มีร้อยละ 8.42

ราคาของนมถั่วเหลืองในปัจจุบัน ผู้บริโภคมีความเห็นว่า เหมาะสม จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 90.53 และไม่เหมาะสม จำนวน 9 คน คือร้อยละ 9.47 เนื่องจากเห็นว่าถั่วเหลืองมีราคาถูก ดังนั้นเมื่อนำมาทำเป็นนมถั่วเหลืองก็ไม่ควรจะมีราคาแพง

อีกทั้งการส่งเสริมการขาย ที่ผู้บริโภคต้องการ คือการลดราคา มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 26.35 การเพิ่มปริมาณแต่ขายในราคาเดิม มีจำนวน 49 คน คือร้อยละ 51.58 และการแจกหรือแถมของสมนาคุณ มีจำนวน 13 คน ร้อยละ 13.68 นอกจากนี้ ยังเห็นว่าน่าจะมีการเสริมหรือเพิ่มคุณค่าทางอาหารและต้องการให้มีรสชาติใหม่ ๆ มีจำนวน 8 คน คือร้อยละ 8.42

ข้อเสนอแนะของผู้บริโภคที่มีต่อนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ข้อเสนอแนะส่วนใหญ่คือ ควรปรับปรุงรสชาติให้เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคคือ มีกลิ่นของถั่วน้อยลง หรือการเพิ่มคุณค่าทางอาหารในนมถั่วเหลืองและให้มีการผลิตรสชาติอื่น ๆ ให้เลือกบริโภคมากขึ้น

ตารางที่ 11 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

ข้อคิดเห็นในการบริโภค	จำนวน (N=95)	ร้อยละ
1. ผู้บริโภคที่ชอบดื่ม	85	89.47
2. ผู้บริโภคที่ไม่ชอบดื่ม	10	10.53
สาเหตุที่ชอบ คือ		
ชอบรสชาติ	31	40.00
ควบคุมน้ำหนัก	-	-
ให้คุณค่าทางอาหารสูง	25	29.41
ราคาถูก	13	15.29
หาซื้อง่าย	13	15.29
อื่นๆ	-	-
สาเหตุที่ไม่ชอบ คือ		
ไม่ชอบรสชาติ	7	70.00
หาซื้อยาก	-	-
อายุการบริโภคสั้น	2	20.00
เก็บรักษายาก	-	-
ไม่ชอบกลิ่น	1	10.00
อื่นๆ	-	-
3. ปัญหาที่พบในการบริโภค		
ไม่พบปัญหาใด ๆ	49	51.58
ได้กลิ่นของถั่ว	24	25.26
เสี้ง่าย	14	14.74
รสชาติไม่ถูกปาก	8	8.42
มีอาการแพ้หลังการบริโภค	-	-
อื่นๆ	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อคิดเห็นในการบริโภค	จำนวน (N=95)	ร้อยละ
4. ความเหมาะสมของราคา		
เหมาะสม	86	90.53
ไม่เหมาะสม	9	9.47
5. การส่งเสริมการขาย		
การลดราคา	25	26.32
การเพิ่มปริมาณแต่ขายราคาเดิม	49	51.58
การแจกหรือแถมของสมนาคุณ	13	13.68
การส่งชิ้นส่วนเพื่อชิงโชค	-	-
(อื่นๆ) ให้เสริมคุณค่าทางอาหาร	8	8.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยทำแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูล และแบ่งข้อมูลที่จะทำการศึกษาออกเป็น 4 ตอนคือ ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม ข้อมูลด้านพฤติกรรมการบริโภคนมถั่วเหลือง และ ข้อมูลด้านความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม ซึ่งทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่มและการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จากประชากรทั้งหมด 1,853 คน และได้กลุ่มตัวอย่าง 95 คน จากนั้น จึงนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาหา ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิง มากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 60 และ 40 อายุระหว่าง 18-20 ปี มีร้อยละ 61.05 ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่อยู่ในระหว่าง 2,000-4,000 บาท/เดือน และศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี ปี 2 มีร้อยละ 36.84 ซึ่งอยู่ใน ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คิดเป็นร้อยละ 24.21

ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภค

ปัจจัยทางด้านคุณค่าทางอาหาร นับว่ามีความสำคัญและมีผลต่อการเลือกบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มของผู้บริโภคมากที่สุด เพราะผู้บริโภคเห็นว่านมถั่วเหลืองพร้อมดื่มมีคุณค่าทางอาหารสูง ราคาถูก และสามารถรับประทานเป็นอาหารเสริมซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย อีกทั้งปัจจัยทางด้านรสชาติก็มีผลทำให้ผู้บริโภค บริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม โดยส่วนใหญ่ชื่นชอบนมถั่วเหลืองแบบ รสชาติธรรมชาติมากกว่ารสชาติดื่นๆ เพราะเคยชินกับนมถั่วเหลืองแบบรสชาติดั้งเดิม นอกจากนี้ปัจจัยในเรื่องราคา และความสะดวกในการบริโภค หากมีช่องทาง ราคาไม่แพง ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผู้บริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

พฤติกรรมกรบริโภค

ตราชี้หือที่ผู้บริโภคนิยมบริโภคคือ นมถั่วเหลืองพร้อมคิมตราไวตามิลค์ และพบว่าผู้บริโภคจะเลือกซื้อมารับประทานที่บ้านเป็นส่วนมาก โดยบริโภคเฉลี่ยอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งจะบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมคิม ขนาดกล่อง 250 cc.

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการบริโภค

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ควรมีการสนับสนุนให้มีการคิมนมถั่วเหลืองให้มากขึ้น เนื่องจากในนมถั่วเหลืองจะมีสารอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เหมาะกับทุกเพศทุกวัย หรือแม้แต่ผู้บริโภคที่คิมนมวัว ไม่ได้ก็สามารถคิมนมถั่วเหลืองทดแทน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อร่างกาย

นอกจากนี้ผู้บริโภคเห็นว่านมถั่วเหลืองพร้อมคิม มีราคาถูก สะดวกในการบริโภค และยังมีข้อเสนอแนะทางด้านรสชาติว่าควรให้มีการปรับปรุง เพื่อลดกลิ่นถั่ว หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นนมถั่วเหลืองอค์เม็ด ประเภทลูกอมและเพิ่มคุณค่าทางอาหาร ตลอดจนปรับปรุงรสชาติให้ดีขึ้น ซึ่งอยากให้มีรสชาติใหม่ ๆ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะต่อผลการวิจัย

จากผลการศึกษาและข้อสรุปที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยในการตัดสินใจและเป็นแนวทางในการกำหนดแผน ทางด้านการตลาด เพื่อใช้สำหรับผู้บริโภคอันเป็นกลุ่มเป้าหมาย พร้อมทั้งข้อเสนอแนะให้แก่ผู้ผลิตในด้านต่าง ๆ

1. จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมคิม คือคุณค่าทางอาหาร ดังนั้นในการส่งเสริมการตลาด ควรจะต้องเน้นทางด้านโภชนาการและสารอาหารที่มีประโยชน์ เนื่องจากการศึกษาของซูพา ฉันทปัญญารัตน์ และคณะ (2531) รวมทั้งสมชาย ประภาวัต (2532) โดยควรให้ผู้บริโภคค้ำึงถึงคุณค่าและประโยชน์เมื่อกิมนมถั่วเหลือง และควรมีการณรงค์และสนับสนุนให้มีการคิมนมถั่วเหลืองให้เป็นประจำทุกวัน เพื่อจะได้มีสุขภาพที่ดี

2. ด้านรสชาติ ก็มีผลอย่างมากต่อการตัดสินใจเลือกซื้อนมถั่วเหลืองพร้อมคิม ซึ่งผู้บริโภคชื่นชอบนมถั่วเหลืองแบบรสชาติธรรมชาติ มากกว่ารสชาติอื่น ๆ

3. ด้านกลิ่น ผู้บริโภคจะไม่ชอบกลิ่นถั่วที่อยู่ในนมถั่วเหลือง ดังนั้นถ้าหากผู้ผลิตสามารถทำให้มีกลิ่นถั่วน้อยลงจะทำให้ผู้บริโภคบริโภคเพิ่มขึ้น เนื่องจากผลการศึกษาของ wolf (1970)

นอกจากนี้ผู้บริโภคยังให้ความสนใจและเห็นว่า น่าจะมีการพัฒนาและปรับปรุงรสชาติให้ดีขึ้นโดยการลดกลิ่นฉุน และอาจจะทดลองซื้อนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มรสชาติใหม่ๆ มารับประทาน

4. ด้านราคาและความสะดวกในการบริโภค นับว่าเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่สนับสนุนและสามารถช่วยให้ผู้บริโภคเลือกซื้อนมถั่วเหลืองมาบริโภคได้สะดวก คือ หาซื้อได้ง่าย ตามร้านค้าหรือร้านอาหารทั่วไป แต่ทั้งนี้หากนมถั่วเหลืองมีราคาถูกลงก็จะเป็นการดี ซึ่งจะช่วยให้มีการจำหน่ายได้เพิ่มสูงขึ้นเพราะเมื่อเทียบกับนมวัว นมวัวจะมีราคาสูงกว่า จึงทำให้ผู้บริโภคเลือกซื้อนมถั่วเหลืองแทน และเนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกัน อีกทั้งยังเหมาะกับผู้ที่แพ้แลคโตส ก็สามารถดื่มนมถั่วเหลืองแทนได้

ตลอดจนควรมีการส่งเสริมการขาย คือการเพิ่มปริมาณแต่ขายในราคาเท่าเดิม การลดราคา ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นและจูงใจผู้บริโภค จากเหตุผลดังกล่าว ผู้ผลิตควรให้ความสำคัญในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์อยู่เสมอ โดยการวิจัย ตรวจสอบ พัฒนาและปรับปรุงนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มให้เป็นที่ต้องการ รวมทั้งการจัดสถานที่จำหน่ายและการกำหนดราคาควรให้มีความเหมาะสม เพราะจากสภาพเศรษฐกิจที่ถดถอย ผู้บริโภคจะใช้จ่ายอย่างประหยัด นับตั้งแต่การเลือกซื้อสินค้าจนถึงการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และราคาไม่แพง ซึ่งหากมีการดำเนินงานดังนี้แล้วก็จะก่อให้เกิดผลดีต่อผู้บริโภคและผู้ผลิต เนื่องจากมียอดขายที่เพิ่มขึ้น

ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อวิธีทำการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้ทำการวิจัยเอง ทำให้พบปัญหาดังนี้ คือ

1. ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ค่อยเข้าใจแบบสอบถาม
2. การตอบแบบสอบถามอย่างรีบเร่งเกินไป ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ชัดเจน ดังนั้นเพื่อทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเป็นระเบียบและถูกต้องผู้วิจัยควรต้องปฏิบัติดังนี้

1. ก่อนทำการแจกแบบสอบถามควรให้คำแนะนำ พร้อมอธิบายให้ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา และข้อมูลการทำวิจัยให้ได้ทราบ

2. การใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม และควรเลือกเวลาขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามว่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องอย่างสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- ธงชัย สันติวงษ์ และฉายศิลป์ เชื้อวชาญพิพัฒน์. 2520. หลักการบริโภคเบื้องต้น. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิชย์.
- นิรนาม. 2534. “การใช้ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง”. วารสารอาหาร. :11 (127) :1-8
- บุญธรรม กิจปริคาบวิสุทธิ. 2531. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
มหาวิทยาลัยมหิดล
- บุหลัน พิทักษ์ผล. 2534. “อุตสาหกรรมอาหารจากถั่วเหลืองในไทย”. วารสารอาหาร.
21 (มกราคม - มีนาคม 2534) :1-8
- ประกาศรี ภูวเสถียร. 2524. “วิธีทำนมถั่วเหลืองเพื่อลดกลิ่นถั่ว”. โภชนาการสาร. 16 (4) :55-58
- ฝ่ายวิชาการ ธนาคารกสิกรไทย. 2534. “นมถั่วเหลืองอาหารเสริมสุขภาพระดับชาวบ้าน”. รายงาน
เศรษฐกิจ (23 พฤษภาคม 2534) :1-2
- ยุภา จันทปัญญารัตน์ และคณะ. 2531. “คุณค่าทางอาหารของน้ำนมถั่วเหลืองผลิตประจำวัน”.
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 30 (1) :42-45
- วรรณฤดี เศษพรหม, คันสนีย์ จันทศาสตร์ศรี. 2540. นมถั่วเหลืองชั้นหวาน
ปริญญาานิพนธ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
สงกรานต์ ชุนคล้าย. 2539. พฤติกรรมผู้บริโภคนมถั่วเหลืองในเขตกรุงเทพมหานคร.
ปริญญาานิพนธ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
สถาบันค้นคว้าและพัฒนาอาหาร. 2527. ถั่วเหลืองและการใช้ประโยชน์ในไทย. กรุงเทพฯ.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สมชาย ประภาวัต. 2532. “คุณค่าทางอาหารของถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง”. วารสาร
อาหาร. 19 (3) :174–179
- สมยศ จรรยาวิลาส พรศักดิ์ มนต์ศิริเพ็ญ และอรพิน ชัยประสพ. 2533. “การทำนมถั่วเหลือง”
วารสารอาหาร. 20 (3) :197
- ส่วนวิจัยเกษตรกรรม ฝ่ายวิชาการ ธนาคารกสิกรไทย. 2533. อาหารเสริมสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร
11 (1) :197-217
- สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค. 2532. “น้ำนมถั่วเหลืองมีประโยชน์”. สคป.สาร. 10 (กันยายน) :1-8
- Wolf, W. J. 1970. Soybean protein : their functional ,chemical and physical properties J.
Agri. Food Chem . 18:986

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมคัมของนักศึกษา
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำแนะนำ กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน
ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. รายได้ต่อเดือน.....บาท

4. ภาควิชาที่ท่านศึกษาอยู่.....

5. ระดับการศึกษาปัจจุบัน

1. ปริญญาตรี ปี 1

4. ปริญญาตรี ปี 4

2. ปริญญาตรี ปี 2

5. ปริญญาตรี ปี 1 (ต่อเนื่อง)

3. ปริญญาตรี ปี 3

6. ปริญญาตรี ปี 2 (ต่อเนื่อง)

6. ท่านเคยบริโภคนมถั่วเหลืองหรือไม่

1. เคย

2. ไม่เคย เพราะ.....

ตอนที่ 2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้บริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมคัม

1. สาเหตุที่ทำให้ท่านบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมคัมน้อยที่สุด

1. ราคา (ข้ามไปตอบข้อ 2. และ 3.)

2. รสชาติ (ข้ามไปตอบข้อ 4. และ 5.)

3. การโฆษณา (ข้ามไปตอบข้อ 6. และ 7.)

4. คุณค่าทางอาหาร (ข้ามไปตอบข้อ 8. และ 9.)

5. อื่นๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าเลือกรสชาติให้ตอบในข้อ 2. และ 3.

2. ชนิดของนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มที่ท่านชอบบริโภค

- 1. นมถั่วเหลืองธรรมดา
- 2. นมถั่วเหลืองกลิ่นชีสโกแลต
- 3. อื่น ๆ

3. หากนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มที่ท่านบริโภคอยู่ได้ทำการผลิตรสชาติใหม่ขึ้นท่านจะ

- 1. ลองบริโภค
- 2. ไม่ลองบริโภค เพราะ.....

ถ้าเลือกราคาให้ตอบในข้อ 4. และ 5.

4. ความรู้สึกของท่านต่อราคาของนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

- 1. ราคาถูก
- 2. ราคาปานกลาง
- 3. ราคาแพง

5. หากนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มที่ท่านบริโภคมีราคาสูงท่านจะ

- 1. เปลี่ยนไปบริโภคยี่ห้ออื่นแทน
- 2. เลิกบริโภค
- 3. บริโภคน้อยลง
- 4. บริโภคตามปกติ
- 5. อื่น ๆ ระบุ.....

ถ้าเลือกการโฆษณาให้ตอบในข้อ 6. และ 7.

6. ท่านรู้จักนมถั่วเหลืองแต่ละยี่ห้อจากสื่อประเภทใดมากที่สุด

- 1. โทรทัศน์
- 2. นิตยสาร/วารสาร
- 3. วิทยุ
- 4. หนังสือพิมพ์
- 5. ป้ายโฆษณา
- 6. เพื่อนและคนรู้จัก

7. ท่านคิดว่าการโฆษณามีส่วนช่วยในการตัดสินใจเลือกบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มหรือไม่

- 1. มีส่วนช่วยมาก
- 2. มีบ้างเล็กน้อย
- 3. ไม่มีเลย

ถ้าเลือกคุณค่าทางอาหารให้ตอบในข้อ 8. และ 9.

8. ท่านคิดว่านมถั่วเหลืองมีคุณค่าทางอาหารอยู่ในระดับใด

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. สูงมาก | <input type="checkbox"/> 4. น้อย |
| <input type="checkbox"/> 2. สูง | <input type="checkbox"/> 5. น้อยมาก |
| <input type="checkbox"/> 3. ปานกลาง | |

9. ท่านคิดว่านมถั่วเหลืองสามารถบริโภคเป็นอาหารเสริมได้หรือไม่

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ได้มาก | <input type="checkbox"/> 4. ได้น้อย |
| <input type="checkbox"/> 2. ได้ | <input type="checkbox"/> 5. ได้น้อยมาก |
| <input type="checkbox"/> 3. ไม่ค่อยได้ | |

ตอนที่ 3. พฤติกรรมการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

1. ท่านดื่มนมถั่วเหลืองยี่ห้อใดมากที่สุด

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไวตามิลค์ | <input type="checkbox"/> 4. แลกตาชอย |
| <input type="checkbox"/> 2. โบนัส | <input type="checkbox"/> 5. คอยคำ |
| <input type="checkbox"/> 3. ร้านขายน้ำดื่มทั่วไป | <input type="checkbox"/> 6. อื่น ๆ ระบุ..... |

2. ท่านบริโภคนมถั่วเหลืองในสถานที่ใดมากที่สุด

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ที่บ้าน | <input type="checkbox"/> 4. ร้านอาหาร |
| <input type="checkbox"/> 2. ร้านค้า/ห้างสรรพสินค้า | <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ ระบุ..... |
| <input type="checkbox"/> 3. ที่ทำงาน | |

3. ขนาดของนมถั่วเหลืองพร้อมดื่มที่ท่านบริโภค

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ขนาดขวด 210 cc. |
| <input type="checkbox"/> 2. ขนาดกล่อง 250 cc. |
| <input type="checkbox"/> 3. ขนาดกล่อง 500 cc. |

4. โดยเฉลี่ยท่านดื่มนมถั่วเหลืองประมาณ กี่ครั้งต่อสัปดาห์

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ทุกวัน | <input type="checkbox"/> 3. อย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ |
| <input type="checkbox"/> 2. 3 ครั้ง/สัปดาห์ | <input type="checkbox"/> 4. อื่น ๆ ระบุ..... |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4. ความคิดเห็นในการบริโภคนมถั่วเหลืองพร้อมดื่ม

1. ท่านชอบคึ้มนมถั่วเหลืองหรือไม่

- 1. ชอบ (ข้ามไปตอบข้อ 2.)
- 2. ไม่ชอบ (ข้ามไปตอบข้อ 3.)

2. สาเหตุที่ท่านชอบบริโภคนมถั่วเหลือง

- 1. ชอบรสชาติ
- 2. ควบคุมน้ำหนัก
- 3. ให้คุณค่าทางอาหารสูง
- 4. ราคาถูก
- 5. หาซื้อง่าย
- 6. อื่น ๆ ระบุ.....

3. สาเหตุที่ท่านไม่ชอบบริโภคนมถั่วเหลือง

- 1. ไม่ชอบรสชาติ
- 2. หาซื้อยาก
- 3. อาชุกาบริโภคสั้น
- 4. เก็บรักษายาก
- 5. ไม่ชอบกลิ่น
- 6. อื่น ๆ ระบุ.....

4. ปัญหาที่ท่านพบในการบริโภคนมถั่วเหลือง

- 1. ไม่พบปัญหาใด ๆ ในการบริโภค
- 2. ได้กลิ่นของถั่ว
- 3. เสียง่าย
- 4. รสชาติไม่ถูกปาก
- 5. มีอาการแพ้หลังการบริโภค
- 6. อื่น ๆ ระบุ.....

5. ท่านคิดว่าราคาของน้ำนมถั่วเหลืองในปัจจุบันมีความเหมาะสมหรือไม่

- 1. เหมาะสม
- 2. ไม่เหมาะสม เพราะ.....

6. การส่งเสริมการขายประเภทใดที่ท่านชอบมากที่สุด

- 1. การลดราคา
- 2. การเพิ่มปริมาณแต่ขายในราคาเดิม
- 3. การแจกหรือแถมของสมนาคุณ
- 4. การส่งชิ้นส่วนเพื่อชิงโชค
- 5. อื่น ๆ ระบุ.....

7. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....
.....
.....

