



สำนักหอสมุดกลางพระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

พฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร

Consumer Behavior of Brown Rice in Bangkok Metropolitan Area



T097693

โดย

นางสาวจรินทร์ เกียรตินิมรุ่ง

ปพ.

๑๖๖พ

๘๕๖๗

เลขหมู่.....

เสนอ

เลขทะเบียน..... 97693

วันเดือนปี.....

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ. 2537



ชื่อเรื่อง : พฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร
โดย : นางสาวจรินทร์ เกียรตินิมรุ่ง
ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)
สาขาวิชาเอก : บริหารธุรกิจเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : Arate, 18, วศ, 37
(เสาวคนธ์ เลือดกาญจนะ)

ข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ข้าวกล้องเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง แต่ไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคเท่ากับข้าวสารที่ผ่านการขัดสีจนขาว ในปัจจุบันมีผู้บริโภคส่วนหนึ่งที่หันมาบริโภคข้าวกล้องแทนข้าวสารขาวมากขึ้น จึงเป็นเรื่องน่าสนใจที่จะศึกษาถึงพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้อง เพื่อนำข้อมูลมาสนับสนุนให้ประชาชนส่วนใหญ่หันมาบริโภคข้าวกล้องมากขึ้น รวมทั้งเพื่อเป็นประโยชน์กับผู้ผลิตเพื่อให้ผู้ผลิตสามารถปรับปรุงสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมของผู้บริโภคพฤติกรรมการบริโภค และปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคข้าวกล้อง ตลอดจนแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค โดยการรวบรวมข้อมูลจากการออกแบบสอบถามผู้ที่เคยบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร กระจายตามสถานที่ต่าง ๆ ที่มีการจัดจำหน่ายสรวม 110 ราย ผลการศึกษาผู้บริโภคส่วนใหญ่เพศหญิงร้อยละ 60 และเพศชายร้อยละ 40 อายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20-30 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 60 สถานภาพของผู้บริโภคคือเป็นโสด มีอาชีพเป็นนักเรียนนักศึกษา รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ รวมทั้งพนักงานเอกชน โดยมีรายได้น้อยกว่า 3,000 บาทและ 3,000 ถึง 6,000 บาท โดยรับประทานข้าวกล้องมาแล้วประมาณ 1-5 ปี เนื่องจากเห็นว่าข้าวกล้องเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกซื้อข้าวกล้องจากรูปเปอร์มาร์เก็ตและร้านขายอาหารมังสวิรัต โดยที่ไม่สนใจเรื่องตราสินค้า ปริมาณบรรจุต่อถุงที่เลือกซื้อ คือ 2 และ 5 กิโลกรัม และคิดว่าข้าวกล้อง

จำเป็นที่จะต้องบรรจุด้วยระบบสุญญากาศเพื่อรักษาคุณภาพของข้าว วิธีการประกอบอาหารทำได้ โดยการหุงผสมกับข้าวสารขาว ซึ่งจะล้างข้าวก่อนหุงส่วนใหญ่ผู้บริโภคจะรับประทานข้าวกล้องทุกวัน ผู้บริโภคส่วนใหญ่เคยรับประทานข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้ว ณ ร้านขายอาหารมังสวิรัต และเห็นว่าควรจะมีการปรุงข้าวกล้องขายตามร้านขายอาหารทั่วไปด้วย นอกจากนี้ผู้บริโภคคิดว่าจะบริโภคต่อไปรวมทั้งแนะนำให้ผู้อื่นบริโภคด้วย ปริมาณบรรจุต่อถุงที่เหมาะสม คือ 2 และ 5 กิโลกรัม และคิดว่าราคาที่ขายกันอยู่ในปัจจุบันมีความเหมาะสมแล้ว ความคิดเห็นของผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่าลักษณะเมล็ดข้าวกล้องอยู่ในเกณฑ์ดี มีสิ่งเจือปนในข้าวกล้องเช่น มด มอด ทราย กวาด ผอประมาธ สำหรับการซื้อข้าวกล้องผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่าพอหาซื้อได้ ในเรื่องของกลิ่นและรสชาติของข้าวกล้องผู้บริโภคมีความชอบอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังเห็นว่าวิธีการหุงไม่ยุ่งยากและน่าจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปหันมาบริโภคข้าวกล้องอีกด้วย สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคข้าวกล้องได้แก่ปัจจัยดังต่อไปนี้ คือ รสนิยมของผู้บริโภค คุณภาพของเมล็ดข้าว ราคา ราคาสินค้า รูปแบบการบรรจุ ปริมาณการบรรจุ และสถานที่จัดจำหน่าย

ข้อเสนอแนะในการศึกษารังนี้มี 3 ประการ ประการแรกในด้านของผลิตภัณฑ์ควรปรับปรุงระบบการบรรจุเพื่อให้เก็บรักษาสินค้าได้นานยิ่งขึ้น โดยการบรรจุด้วยระบบสุญญากาศ ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดมอด แมลง และป้องกันความชื้นได้ นอกจากนี้ควรมีการปรับปรุงหีบห่อให้มีรูปแบบน่าสนใจมากขึ้น ประการที่สอง คือ การวางจำหน่ายข้าวกล้องในสถานที่ต่าง ๆ ให้มากขึ้น เช่น ตามแผนกซูเปอร์มาร์เก็ตในห้างสรรพสินค้าทั่วไป ร้านคอนวีนีเยนส์โตร์ หรือร้านขายข้าวสารทั่วไป เพื่อเป็นการสร้างความสะดวกให้กับผู้บริโภคได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การปรุงข้าวกล้องเป็นอาหารสำเร็จรูปบรรจุพรมชาติ ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ ประการสุดท้ายคือการโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหันมาสนใจในสุขภาพของตนเองมากขึ้น โดยให้ความรู้กับประชาชนโดยทั่วไปว่า ข้าวกล้องเป็นอาหารธรรมชาติที่มีประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยใช้สื่อโทรทัศน์ซึ่งสามารถเข้าถึงประชาชนทุกกลุ่ม

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ ผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน คือ อาจารย์เสาวคนธ์ เลือดกาญจนะ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ซึ่งกรุณาชี้แนะและให้คำปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา สิทธิโชค กรรมการปัญหาพิเศษ กรุณาตรวจทานและแก้ไข เพื่อให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น คุณพ่อคุณแม่ให้ความรักความห่วงใย ให้ความ ให้ทุนทรัพย์ และให้โอกาส คุณขวัญใจ เกียรตินิมรุ่ง จุดประกายความคิด คุณศิริทร เกียรตินิมรุ่ง ช่วยทำแบบสอบถาม คุณวิตสุดา มหามนตรีให้คำแนะนำและช่วยทำแบบสอบถาม คุณปรมาภรณ์ มะลิวัลย์ ให้ความเอื้อเฟื้อคอมพิวเตอร์ คุณสมศักดิ์ เกตุนที และเจ้าหน้าที่ประจำสำนักวิจัย อำนวยความสะดวกในการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาอันมีค่าตอบแบบสอบถาม และเพื่อน ๆ บริหารรุ่น 7 และน้อง ๆ ภาคบริหารทุกคน ช่วยเก็บข้อมูลและให้คำแนะนำ รวมถึงบุคคลอื่น ๆ ที่ให้กำลังใจ ช่วยเหลือและห่วงใยผู้จัดทำ และที่ลืมไม่ได้คือวิชาปัญหาพิเศษที่เปิดโอกาสให้งานวิจัยฉบับนี้เกิดขึ้น

จรินทร์ เกียรตินิมรุ่ง

พฤศจิกายน 2537

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการศึกษา	3
นิยามศัพท์	3
การตรวจเอกสาร	3
วิธีการศึกษา	5
บทที่ 2 กระบวนการผลิตข้าวกล้องและผลิตภัณฑ์	8
เครื่องจักรที่ใช้ในการสีข้าว	8
ขนาดของโรงสีในประเทศไทย	9
โรงสีขนาดเล็ก	9
โรงสีขนาดกลาง	13
โรงสีขนาดใหญ่	15
กระบวนการแปรรูปข้าวเปลือกให้เป็นข้าวกล้อง	16
การทำความสะอาดข้าวเปลือก	16
การกะเทาะแกลบออกจากข้าวเปลือก	16
กระบวนการบรรจุ	16
คุณค่าทางอาหารของข้าวกล้อง	17
บทที่ 3 ผลการศึกษา	20
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	20
ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้อง	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้บริโภค	34
ส่วนที่ 4 ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการบริโภคข้าวกล้อง	44
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	51
สรุปผลการศึกษา	51
ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	51
พฤติกรรมการบริโภคและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการบริโภคข้าวกล้อง	51
ความคิดเห็นอื่น ๆ	52
ข้อเสนอแนะ	52
ด้านตัวผลิตภัณฑ์	52
ด้านราคา	52
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	53
ด้านการส่งเสริมการจำหน่าย	53
เอกสารอ้างอิง	54
ภาคผนวก	55

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	คุณค่าสารอาหารในข้าวกล้องและข้าวขาว น้ำหนัก 100 กรัม	20
2	ผู้บริโภคจำแนกตามเพศ	21
3	ผู้บริโภคจำแนกตามอายุ	21
4	ระดับการศึกษา	22
5	สถานภาพ	23
6	อาชีพ	24
7	รายได้	25
8	ระยะเวลาที่รับประทานข้าวกล้องมา	26
9	เหตุผลที่ผู้บริโภคหันมารับประทานข้าวกล้อง	27
10	สถานที่จัดจำหน่ายข้าวกล้อง	28
11	ตราสินค้า	29
12	ปริมาณบรรจุต่อถุงที่บริโภคเป็นประจำ	30
13	ความคิดเห็นต่อการบรรจุด้วยระบบสุญญากาศ	30
14	วิธีการประกอบอาหาร	31
15	การทำความสะดวกข้าวก่อนปรุงอาหาร	32
16	ความถี่ในการบริโภคข้าวกล้อง	33
17	การรับประทานข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วนอกบ้าน	33
18	สถานที่จัดจำหน่ายข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้ว	34
19	การแนะนำให้ผู้อื่นหันมาบริโภคข้าวกล้อง	35
20	ปัญหาในการบริโภคข้าวกล้อง	35
21	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อการปรุงข้าวกล้องขายตามร้านขายอาหารทั่วไป	35
22	ปริมาณบรรจุต่อถุงที่คิดว่าเหมาะสม	36
23	ความคิดเห็นต่อราคาของข้าวกล้อง	37
24	ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะเมล็ดข้าวกล้อง	38

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
25	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อสิ่งเจือปนในข้าวกล้อง	39
26	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความยากง่ายในการซื้อหา	40
27	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความยุ่งยากในการหุง	40
28	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความชอบในกลิ่นของข้าวที่หุงแล้ว	41
29	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความชอบในรสชาติของข้าวกล้อง	42
30	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการโฆษณา	42
31	ความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่ใช้โฆษณา	43
32	ตราสินค้าของข้าวกล้องจำแนกตามความชอบในรสชาติ	45
33	ปริมาณบรรจุของข้าวกล้องจำแนกตามความชอบในรสชาติ	46
34	รูปแบบการบรรจุของข้าวกล้องจำแนกตามความชอบในรสชาติ	47
35	ราคาจำแนกตามความชอบในรสชาติ	48
36	สถานที่จำหน่ายจำแนกตามความชอบในรสชาติ	48
37	คุณภาพของข้าวกล้องจำแนกตามความชอบในรสชาติ	49
38	รสนิยมของผู้บริโภคจำแนกตามความชอบในรสชาติ	50

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	"ลูกหิน" ที่ใช้ในโรงสีคั่วและโรงสีแบบลูกหิน	10
2	เครื่องสีข้าวแบบหินโม่	11
3	กรวยคัดข้าว	12
4	เครื่องสีข้าวแบบลูกกลิ้งยาง	14

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นอกจากใช้บริโภคภายในประเทศแล้ว ข้าวยังเป็นสินค้าส่งออกสำคัญที่การรายได้เป็นอันดับหนึ่ง ของประเทศมาโดยตลอด ก่อนที่จะนำข้าวมาบริโภคนั้น ต้องนำข้าวเปลือกไปผ่านกระบวนการกะเทาะเปลือกออกเสียก่อน ข้าวที่ผ่านกระบวนการนี้เรียกว่า "ข้าวกล้อง" ถ้านำข้าวกล้องไปผ่านกระบวนการขัดสีต่อไปจะได้ "ข้าวสาร" ซึ่งข้าวสารจะเหลือเพียงเมล็ดข้าวที่มีสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเท่านั้น เพราะในกระบวนการขัดสีข้าวกล้องเป็นข้าวสาร ได้มีการขัดสีเอาส่วนที่ห่อหุ้มเมล็ดข้าว และจมูกข้าวออก ซึ่งตรงส่วนนี้เองที่ประกอบไปด้วยวิตามิน แร่ธาตุต่าง ๆ และกากใยอาหาร ดังนั้นข้าวกล้องจึงไม่เพียงแต่มีสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเท่านั้น แต่ยังประกอบไปด้วย โปรตีน แคลเซียม ฟอสฟอรัส เซเลเนียม ไบโตนิน อี, บี1, บี2, บี6 และกากใยอาหาร จะเห็นได้ว่าข้าวกล้องเป็นอาหารที่ประกอบไปด้วยสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายทั้งสิ้น

เราจะสังเกตได้ว่า คนไทยในอดีตมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ทั้งนี้เพราะในอดีตคนไทยรับประทานข้าวกล้องเป็นอาหารหลัก โดยการนำข้าวเปลือกไปตำเพื่อกะเทาะเอาเปลือกออก จากนั้นจึงนำมาประกอบอาหารรับประทานทันที ต่อมาเมื่อมีวิวัฒนาการของการสีข้าวได้พัฒนาขึ้น ทำให้คนไทยหันไปบริโภคข้าวสารที่ผ่านการขัดสีจนขาวสะอาด เพราะมีสีขาวสะอาดเมื่อรับประทานจะรู้สึกนุ่มลิ้น โดยลืมไปว่าส่วนที่ถูกขัดสีไปนั้นเป็นส่วนที่ประกอบไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการมากมาย นอกจากนี้ยังมีคำนิยามว่าข้าวกล้องหรือข้าวแดงเป็นอาหารของ "ผู้ต้องขัง" และรำก็เป็นอาหารของสุกร

ปัจจุบันคนไทยหันมาใส่ใจในสุขภาพของตนเองและครอบครัวมากขึ้น ผู้บริโภคส่วนหนึ่งจึงหันมาบริโภคข้าวกล้องแทนข้าวสาร แต่ยังไม่เป็นที่นิยมแพร่หลาย ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาถึงพฤติกรรมและการบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาว่าเป็น

เพราะสาเหตุใด ผู้บริโภคส่วนหนึ่งจึงหันมาบริโภคข้าวกล้อง และเขาได้รับประโยชน์อย่างไร ในการบริโภคข้าวกล้อง และนำข้อมูลดังกล่าวมาสนับสนุนให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่หันมารับประทาน ข้าวกล้องมากขึ้น ทั้งนี้เพราะข้าวกล้องเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ซึ่งเป็นผลดีต่อ สุขภาพของผู้บริโภคเอง นอกจากนี้ผู้ผลิตยังได้รับประโยชน์จากการวิจัยครั้งนี้ โดยนำข้อมูลที่ได้ ไปปรับปรุงสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมของผู้บริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการบริโภคข้าวกล้อง เช่น ตรายี่ห้อ ปริมาณบรรจุ รูปแบบการบรรจุ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย คุณภาพของข้าว รสนิยมของผู้บริโภค เป็นต้น
3. เพื่อทราบแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพสินค้า ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้บริโภคข้าวกล้อง ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. ทำให้ทราบถึง พฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคข้าวกล้อง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงสินค้าให้เป็นที่นิยมของผู้บริโภคมากขึ้น
3. เพื่อให้ผู้ประกอบการได้ใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการจัดหาสินค้าได้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค และในขณะเดียวกันผู้บริโภครู้ได้รับประโยชน์จากการปรับปรุงสินค้าที่ตรงความต้องการมากขึ้น

ขอบเขตของการศึกษา

เนื่องจากในการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร ถ้าจะศึกษาจากประชากรทั้งหมดต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลามาก เนื่องจากมีเวลาและงบประมาณจำนวนจำกัด ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเลือกศึกษาจากประชากรตัวอย่างจำนวน 110 ตัวอย่าง โดยจะศึกษาเฉพาะประชากรในเขตกรุงเทพมหานครที่เคยบริโภคข้าวกล้องเท่านั้น ตามสถานที่ที่มีการจัดจำหน่ายข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร

นิยามศัพท์

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การกระทำของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับและการใช้สินค้าหรือบริการทางเศรษฐกิจ รวมถึงการตัดสินใจที่เกิดขึ้นก่อนและเป็นตัวกำหนดให้เกิดการกระทำต่าง ๆ ขึ้น

ข้าวกล้อง หมายถึง ข้าวสารที่ผ่านกระบวนการกะเทาะเอาเปลือกออกจากข้าวเปลือก โดยยังมีส่วนของจมูกข้าวและเปลือกที่ห่อหุ้มเมล็ดข้าวอยู่ โดยมีได้ผ่านกระบวนการขัดสีอื่นใดอีก แล้วจึงบรรจุหีบห่อ

ข้าวหนึ่งกล้อง หมายถึง ข้าวเปลือกที่ผ่านกระบวนการในการนึ่งก่อนนำมาผ่านกระบวนการกะเทาะเปลือกออก แล้วจึงบรรจุหีบห่อ

การตรวจเอกสาร

อรศรุติ ทศน์สองชั้น (2526) กล่าวไว้ในหนังสือ "เรื่องของข้าว" สรุปได้ว่ากิจกรรมการกะเทาะแกลบออกจากเมล็ดข้าวเปลือก มีเทคนิคที่ใช้สามารถแบ่งแยกได้ 3 ประเภท คือ ประเภท Stone Roller, The Under Run Disc Roller และ Rubber Roller ทั้งสามประเภทนี้เทคนิคที่ 1 นิยมเฉพาะโรงสีขนาดเล็กซึ่งรับจ้างสีข้าวเพื่อการบริโภคครั้งละถึง

หรือครึ่งถึง เทคนิคที่ 2 และ 3 นิยมใช้กันมากในโรงสีขนาดใหญ่ แต่เทคนิคที่ 3 ซึ่งใช้ Rubber Roller นั้นแม้จะมีประสิทธิภาพในการกระเทาะแกลบได้ดีที่สุด แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง เพราะลูกยางสึกง่ายต้องเปลี่ยนทุก ๆ การสีข้าวได้ 40 - 50 ตัน โรงสีส่วนใหญ่จึงเลือกใช้เทคนิคที่ 2 ในกิจกรรมนี้ข้าวเปลือกจะถูกแยกออกเป็นแกลบ รำหยาบ และข้าวกล้องทั้งเป็นเมล็ดเต็มและเมล็ดหัก ผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทที่แยกออกมาจะถูกแยกออกจากกัน โดยเฉพาะแกลบและรำหยาบถูกกำจัดออกไป ข้าวกล้องก็จะถูกนำไปผ่านกิจกรรมการขัดสีต่อไป

วิโรจน์ ฌ ระนอง และอัมมาร สยามวาลา (2533) กล่าวไว้ในหนังสือ "ประมวลความรู้เรื่องข้าว" สรุปได้ว่า ข้าวหนึ่งคือข้าวที่ได้จากการสีข้าวเปลือกที่ผ่านการแช่น้ำและอบด้วยความร้อนแล้วทำให้แห้งก่อนทำการสี ถ้าสีเพียงแต่เอาเปลือกออกเท่านั้นเรียกว่า "ข้าวหนึ่งกล้อง" แต่ถ้าสีแล้วขัดเอารำออกเรียกว่า "ข้าวหนึ่ง" การทำข้าวหนึ่งเพื่อลดการแตกหักของเมล็ดข้าวจากการขัดสี โดยมีขั้นตอนในการทำคือ ขึ้นแรกการแช่ ถ้าแช่เมล็ดข้าวเปลือกในน้ำร้อนอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส นาน 3-6 ชั่วโมง หรือ 80 องศาเซลเซียส นาน 1-3 ชั่วโมง จะทำให้เมล็ดข้าวเปลือกดูดความชื้นได้พอเหมาะ สีของข้าวหนึ่งจะสวยที่สุด ตรงกับความต้องการของตลาด ขั้นที่ 2 การนึ่ง ต้องทำให้ข้าวทั้งเมล็ดได้รับไอน้ำอย่างสม่ำเสมอ และต้องได้รับอุณหภูมิและเวลาในการนึ่งเท่า ๆ กัน ปกติถ้านึ่งภายใต้ความดันจะใช้เวลา 15-30 นาที (100-105 องศาเซลเซียส) ขั้นสุดท้ายคือ การทำให้แห้ง เพื่อเป็นการลดความชื้นของข้าวหนึ่งจนถึงขีดเหมาะสมเพื่อการเก็บรักษาและการขัดสี โดยปกติจะต้องลดลงให้เหลือประมาณ 14-20 % โดยไม่ทำให้เมล็ดข้าวเกิดรอยร้าว เมื่อผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วจะเห็นได้ว่าเมล็ดข้าวที่ภายในจะมีลักษณะแข็ง เห็นขาว ใส และทนทานต่อการขัดสี ซึ่งจะทำได้เปอร์เซ็นต์เมล็ดข้าวหักที่ต่ำมาก และคุณค่าอาหารของข้าวหนึ่งจะมีมากกว่าข้าวธรรมดา แต่ข้าวหนึ่งอาจจะม่กลิ่นเห็นได้ง่ายกว่า นอกจากนี้จะต้องใช้เวลาในการหุงต้มยาวนานกว่าข้าวธรรมดาเล็กน้อย เพื่อให้ได้ข้าวที่มีความอ่อนนุ่มเท่ากับข้าวธรรมดา

อำนาจ แสงอินรี และอภิสิทธิ์ แก้วฉา (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคข้าวสารในครัวเรือนของชาวกรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่าพฤติกรรมการเลือกซื้อข้าวสารของผู้บริโภค มีเหตุผลในเรื่องความสะดวก รองลงมาเป็นเรื่องคุณภาพของข้าวที่ซื้อและ

หลักเกณฑ์อื่น ๆ โดยแหล่งที่ผู้บริโภคหาซื้อข้าวสารมากที่สุด คือ ร้านชำซึ่งกระจายตัวอยู่ทั่วกรุงเทพมหานคร ในด้านการขนย้ายส่วนใหญ่ใช้วิธีหอบหิ้วมาเอง ส่วนการทดสอบความรู้ของผู้บริโภคข้าวสารพบว่า ผู้บริโภคตอบถูกโดยเฉลี่ยประมาณ 12 คะแนนจาก 20 คะแนน ในด้านทัศนคติที่มีต่อราคาข้าวสารพบว่าหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82) มีความเห็นว่าราคาข้าวสารไม่แพงนัก เรื่องรสชาติ ลักษณะเมล็ด และกลิ่นข้าวที่หุง ประเมินได้ปานกลาง และข้าวส่วนมากมักกรวดและมอดน้อย และมีความสะอาดมาก รวมทั้งยังหาซื้อได้ง่ายมากในท้องตลาดทั่วไปด้วย

นิรนาม (2533) ได้ลงบทความเรื่อง "ถุงซิปล... ก้าวใหม่ของบรรจุภัณฑ์" สรุปได้ว่า สมาคมผู้ปลูกข้าวในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ได้แนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ล่าสุด นั่นคือข้าวพันธุ์เมล็ดยาว บรรจุในถุงซิปลที่สามารถปิดใหม่เมื่อเปิดแล้ว โดยมีขนาดบรรจุ 2, 3 และ 5 ปอนด์ต่อถุง โดยจุดเด่นของผลิตภัณฑ์อยู่ที่บรรจุภัณฑ์ ที่มีโครงสร้างเป็นถุงประคบบรรยากาศ PET กับ EVA โดยที่ PET ทำหน้าที่เก็บรักษารสชาติของข้าว ส่วน EVA ทำหน้าที่ปิดผนึกด้วยความร้อน นอกจากนั้นถุงดังกล่าวยังเป็นประเภท TEMPER - EVIDENCE (จะทั้งร่องรอยหรือหลักฐานไว้เมื่อถุงได้รับการเปิดออก) กล่าวคือถุงนี้จะเปิดออกตรงบริเวณซิปลได้ต่อเมื่อปากถุงซึ่งเป็นฟิล์มฉับทั้นนั้นถูกตัดออกจากกันด้วยกรรไกร ส่วนการปิดถุงนั้นก็เพียงแค่บีบไล่อากาศออกจากถุงเบา ๆ แล้วกดซิปลปิดเข้าด้วยกัน ผลการทดลองตลาดพบว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้รับความนิยมสูง เพราะช่วยแก้ไขความยุ่งยากในการบริโภคข้าวไม่หมดถุงในครั้งเดียวได้เป็นอย่างดี ถ้าใช้ถุงแบบเดิม ผู้บริโภคจำเป็นต้องหาแถบกาวปิดหรือหนังยางรัดหรือลวดเย็บปากถุงไว้ หรือไม่ก็ถ้าใส่ภาชนะบรรจุอื่นเพื่อใช้ ในการบริโภคครั้งต่อไป

วิธีการศึกษา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูล จากการปฏิบัติงานภาคสนามเป็นส่วนใหญ่ และได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ วารสารต่าง ๆ ซึ่งแหล่งที่มาของข้อมูลมีดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากการออกแบบสอบถามผู้บริโภครายบุคคลที่เคสบริโภคข้าวกล้อง กระจายตามสถานที่ต่าง ๆ ที่มีการจัดจำหน่ายข้าวกล้อง ในเขตกรุงเทพมหานคร

1.1 การสร้างแบบสอบถาม แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการศึกษาคั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ส่วนของข้อมูลทั่วไป
2. ส่วนของพฤติกรรมผู้บริโภคและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อกรบริโภคข้าวกล้อง
3. ส่วนของข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

เมื่อร่างแบบสอบถามเสร็จแล้วจะทดสอบแบบสอบถามก่อนจำนวน 20 ชุด เพื่อทดสอบความเข้าใจของคำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและตรงตามวัตถุประสงค์มากขึ้น

1.2 การสุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างผู้บริโภครายบุคคล เพื่อสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sample) โดยทำการแบ่งเขตกรุงเทพมหานครออกเป็น 3 ส่วน คือกรุงเทพฯ ชั้นใน (เขตเมือง) กรุงเทพฯ ชั้นกลาง (เขตต่อเมือง) กรุงเทพฯ ชั้นนอก (เขตชานเมือง) ทำการสอบถามแบบบังเอิญโดยแบ่งเป็นเขต โดยเขตเมืองและเขตต่อเมือง สุ่มแบบสอบถามจำนวนเขตละ 40 ตัวอย่าง และเขตชานเมือง สุ่มแบบสอบถามจำนวน 30 ตัวอย่าง รวม 3 เขต 110 ตัวอย่าง

การแบ่งเขตกรุงเทพมหานครเป็น 3 ชั้น แบ่งได้ดังนี้

1. กรุงเทพฯ ชั้นใน (เขตเมือง) ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ 13 เขต ดังนี้ เขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ เขตปทุมวัน เขตบางกอกใหญ่ เขตดุสิต เขตบางซื่อ เขตพญาไท เขตราชเทวี เขตห้วยขวาง เขตคลองสาน เขตธนบุรี เขตบางรัก

2. กรุงเทพฯ ชั้นกลาง (เขตต่อเมือง) ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ 16 เขต ดังนี้ เขตยานนาวา เขตสาทร เขตบางคอแหลม เขตพระโขนง เขตคลองเตย เขตประเวศ เขตบางเขน เขตจตุจักร เขตบางกะปิ เขตลาดพร้าว เขตบางกอกน้อย เขตบึงกุ่ม เขตบางพลัด เขตภาษีเจริญ เขตราชบุรีบูรณะ

3. กรุงเทพฯ ชั้นนอก (เขตนอกเมือง) ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ 7 เขต ดังนี้ เขตหนองจอก เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง เขตบางขุนเทียน เขตจอมทอง เขตตลิ่งชัน เขตหนองแขม

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ วารสาร และสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และสังคมของผู้บริโภคชาวท้องถิ่นในเขต กรุงเทพมหานคร ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการออกแบบสอบถามให้ครบตามจำนวน และนำไปตรวจสอบความถูกต้อง ลงรหัสข้อมูลในแบบฟอร์ม เพื่อทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ เสนอผลการศึกษาในรูปแบบตารางเปรียบเทียบเป็นร้อยละ

2. การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคชาวท้องถิ่นในเขตกรุงเทพมหานคร รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อผู้บริโภคชาวท้องถิ่น เช่น ตราสินค้า ปริมาณบรรจุ รูปแบบการบรรจุ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย คุณภาพของข้าว รสนิยมของผู้บริโภค เป็นต้น ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยการนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้วิเคราะห์และเสนอผลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการออกแบบสอบถามให้ครบตามจำนวน และนำไปตรวจสอบความถูกต้อง ลงรหัสข้อมูลในแบบฟอร์ม เพื่อทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ เสนอผลการศึกษาในรูปแบบตารางเปรียบเทียบเป็นร้อยละ

3. การศึกษาแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพสินค้า ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยการนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ วิเคราะห์และเสนอผลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

บทที่ 2

กระบวนการผลิตข้าวกล้องและผลิตภัณฑ์

เครื่องจักรที่ใช้ในการสีข้าว

กิจกรรมการสีข้าวเปลี่ยนเป็นการแปรรูปจากข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสารเครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูปมีอยู่ด้วยกัน 3 แบบด้วยกัน (ประเจิด , 2526 : 8)

1) เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไอน้ำ โดยใช้กลบจากการสีข้าวเป็นเชื้อเพลิง การติดตั้งเครื่องจักรสีข้าวแบบนี้ต้องใช้เงินทุนสูง เพราะเครื่องจักร หม้อน้ำ ปล่อย และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งค่อนข้างสูง แต่ค่าใช้จ่ายภายหลังการติดตั้งอันได้แก่ค่าใช้จ่ายผันแปรซึ่ง ได้แก่ ค่าแรงงานคนควบคุม น้ำมันหล่อลื่น และกลบซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการสีข้าว รวมแล้วต่ำกว่าการใช้พลังงานชนิดอื่น ๆ เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไอน้ำจึงเหมาะกับโรงสีขนาดกลางและใหญ่

2) เครื่องจักรสีข้าวที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งใช้น้ำมันโซล่าเป็นเชื้อเพลิงเหมาะสำหรับโรงสีขนาดเล็กและขนาดกลาง ค่าติดตั้งเครื่องจักรจะถูกกว่าการใช้พลังงานประเภทอื่นๆ แต่ค่าใช้จ่ายผันแปรค่อนข้างสูง เพราะค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานนั้น นับวันจะยิ่งมีราคาสูงขึ้นทุกที

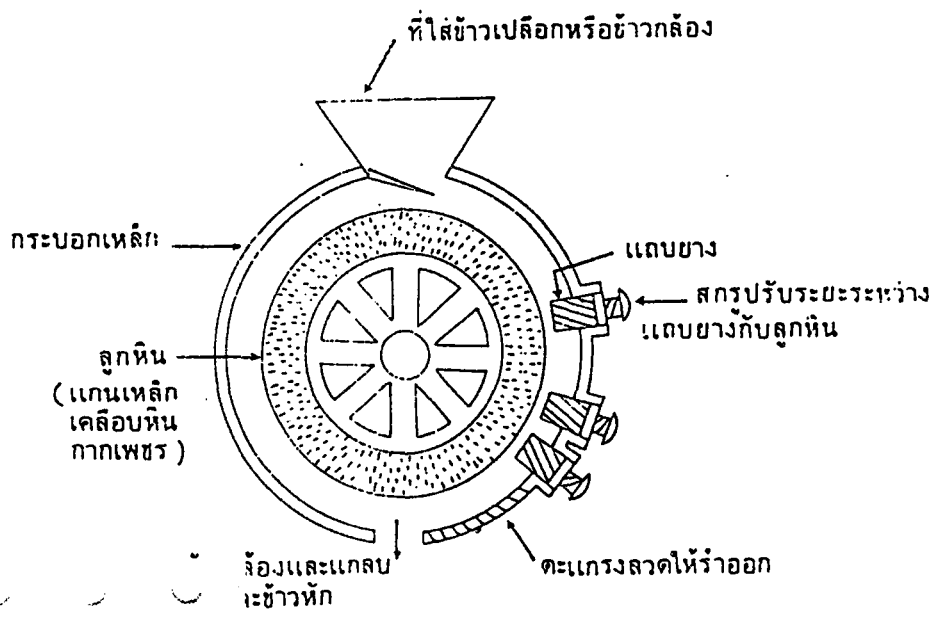
3) เครื่องจักรสีข้าวที่ใช้ไฟฟ้า ใช้กระแสไฟฟ้าขับเคลื่อนมอเตอร์ เมื่อเริ่มสับสวิทช์ให้มอเตอร์ทำงานจะเสียค่ากระแสไฟฟ้าสูง แต่เมื่อมอเตอร์ทำงาน และขับเครื่องสีข้าวแล้วค่ากระแสไฟจะลดน้อยลงเรื่อย ๆ ได้เคยมีการเปรียบเทียบระหว่างเครื่องจักรที่ใช้พลังงานทั้ง 3 ชนิด พบว่าการใช้มอเตอร์มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการใช้พลังงานอีก 2 ชนิด ส่วนค่าติดตั้งซึ่งต้องมีหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงให้เหลือ 380 โวลต์นั้น สูงกว่าค่าติดตั้งเครื่องยนต์แต่ต่ำกว่าเครื่องจักรไอน้ำมาก การใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลังนี้มีทั้งแบบที่ใช้มอเตอร์ตัวเดียว (ขนาดใหญ่) และแบบที่ใช้มอเตอร์ขนาดเล็กจำนวน 18 ตัว เพื่อขับอุปกรณ์การสีแบบอิสระ

การที่โรงสีใช้พลังงานขับเคลื่อนเครื่องจักรสีข้าวต่างกัน จะมีผลทำให้ต้นทุนการสีข้าวแตกต่างกัน

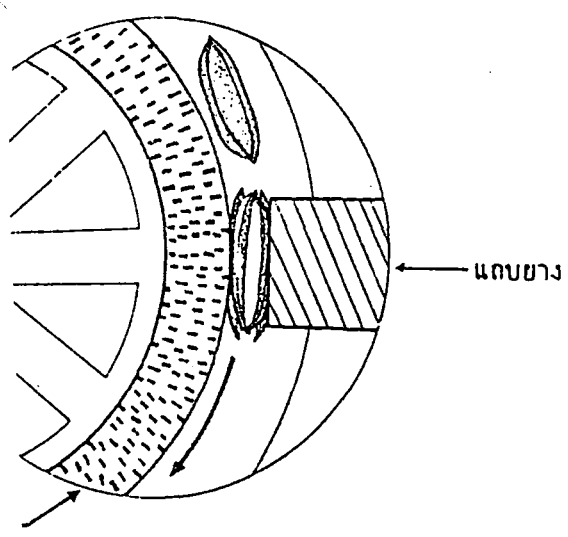
ขนาดของโรงสีในประเทศไทย

โรงสีขนาดเล็ก ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในชนบทในพื้นที่ที่มีการปลูกข้าวมาก ส่วนใหญ่โรงสีประเภทนี้จะรับจ้างสีข้าวให้ชาวบ้าน โดยคิดค่าบริการเป็นปลายข้าวและรำ โดยทั่วไปแล้วโรงสีขนาดเล็กมักดำเนินการเองโดยเจ้าของซึ่งมีอาชีพเลี้ยงหมู โดยใช้ประโยชน์จากรำและปลายข้าวที่ได้จากการสี ในหลายกรณีอาชีพเลี้ยงหมูจะเป็นอาชีพหลักของกิจการ โรงสีขนาดเล็กอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ โรงสีแบบลูกหินและโรงสีแบบหินโม่ โรงสีแบบลูกหินเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่เพิ่งเข้าสู่ตลาดประมาณปี พ.ศ.2513 ส่วนโรงสีแบบหินโม่เป็นเทคโนโลยีแบบเดิมซึ่งใช้กันมานานแล้ว โรงสีแบบลูกหินที่มีขนาดเล็กที่สุดจะมีลูกหินอยู่เพียงลูกเดียวและส่วนประกอบทั้งหมดอยู่ในตู้จิ้งนิมเรียกว่าโรงสีตู้ (ภาพที่ 1) โรงสีตู้จะสีข้าวเปลือกได้ประมาณวันละ 1 เกวียนเท่านั้น เครื่องสีข้าวแบบลูกหินลูกเดียวจะอยู่ในกระบอก ที่มีแถบยางยื่นเข้าไปจนเกือบแตะลูกหิน (แถบยางนี้สามารถปรับระยะห่างจากลูกหินได้) เมื่อข้าวเปลือกผ่านเข้าไประหว่างลูกหินกับแถบยางก็จะถูกบีบให้เปลือกหลุดออกมาเป็นแฉก การสีในขั้นนี้จะได้ข้าวกล้องและรำหยาบ ข้าวกล้องจะถูกนำเข้าไปเครื่องสีอีกครั้งหนึ่ง เพื่อขัดให้ขาวโดยปรับระยะระหว่างแถบยางและลูกหินให้แคบลง การสีครั้งที่ 2 นี้จะได้ต้นข้าวและรำละเอียด เครื่องสีชนิดนี้มักใช้ไฟฟ้า โรงสีแบบลูกหินที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จะมีลูกหินทำงานพร้อมกัน 2-3 ลูก โดยแต่ละลูกจะทำหน้าที่กระเทาะข้าวเปลือกหรือขัดข้าวกล้องแต่เพียงอย่างเดียว เครื่องสีข้าวแบบนี้จึงมีกำลังการสีมากกว่าโรงสีตู้ 3-4 เท่า

โรงสีขนาดเล็กที่มีกำลังการสีมากขึ้น มักจะใช้เครื่องกระเทาะข้าวเปลือกและเครื่องขัดข้าวกล้องคนละชนิดกัน กล่าวคือ จะมีเครื่องกระเทาะข้าวเปลือกเรียกว่า "หินโม่" ประกอบด้วยจานเหล็กเคลือบด้วยหินกาบเพชร 2 จาน วางขนานและหันหน้าเข้าหากันตามแนวราบ โดยปรับให้มีช่องว่างเล็กน้อย (ภาพที่ 2) เวลาสีข้าว จานล่างจะหมุนไปรอบ ๆ ขณะที่จานบนอยู่กับที่ ข้าวเปลือกจะผ่านเข้าไประหว่างช่องว่างนี้แล้วจะถูกกระเทาะเปลือกออก ข้าวกล้องที่ได้จะถูกนำไปขัดในกรวยขัดข้าวซึ่งเป็นกรวยเหล็กฉาบด้วยหินกาบเพชรเช่นกัน รอบ ๆ กรวยจะมีตะแกรงที่มีแถบยางติดอยู่เป็นระยะ ๆ (ภาพที่ 3) เมื่อกรวยหมุนไปรอบ ๆ ข้าวกล้องจะถูกขัดด้วยหินจากกรวยและแผ่นยางที่อยู่รอบ ๆ กรวย โดยทั่วไปแล้วข้าวกล้องจะต้องผ่านกรวยขัดข้าวสองครั้งจึง



21 1416
21 1401

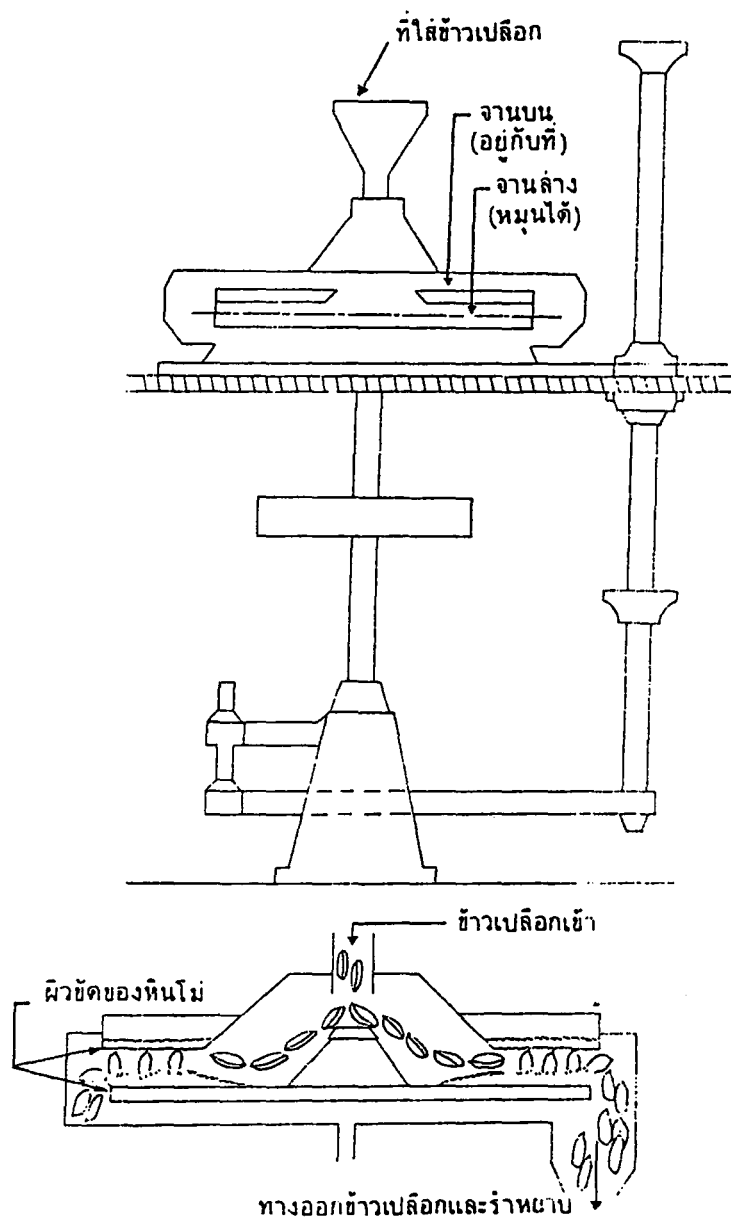


ประเทศไทย

ทิศทางส่งออก

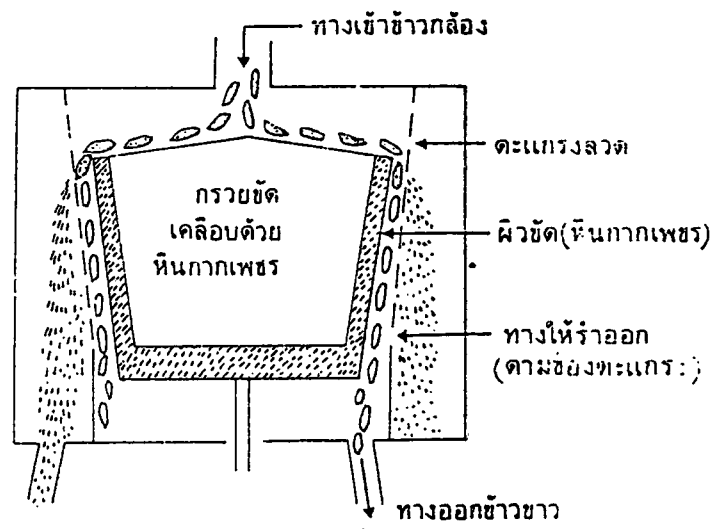
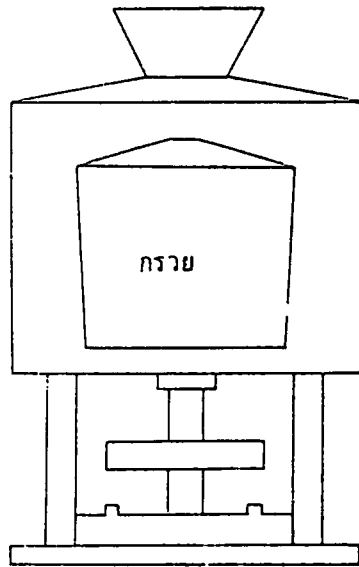
ภาพที่ 1 "ลูกหิน" ที่ใช้ในโรงสีตั้งและโรงสีแบบลูกหิน

ที่มา : (วิโรจน์ , 2533 : 154)



ภาพที่ 2 เครื่องสีข้าวแบบหินโม่

ที่มา : (วิโรจน์ , 2533 : 155)



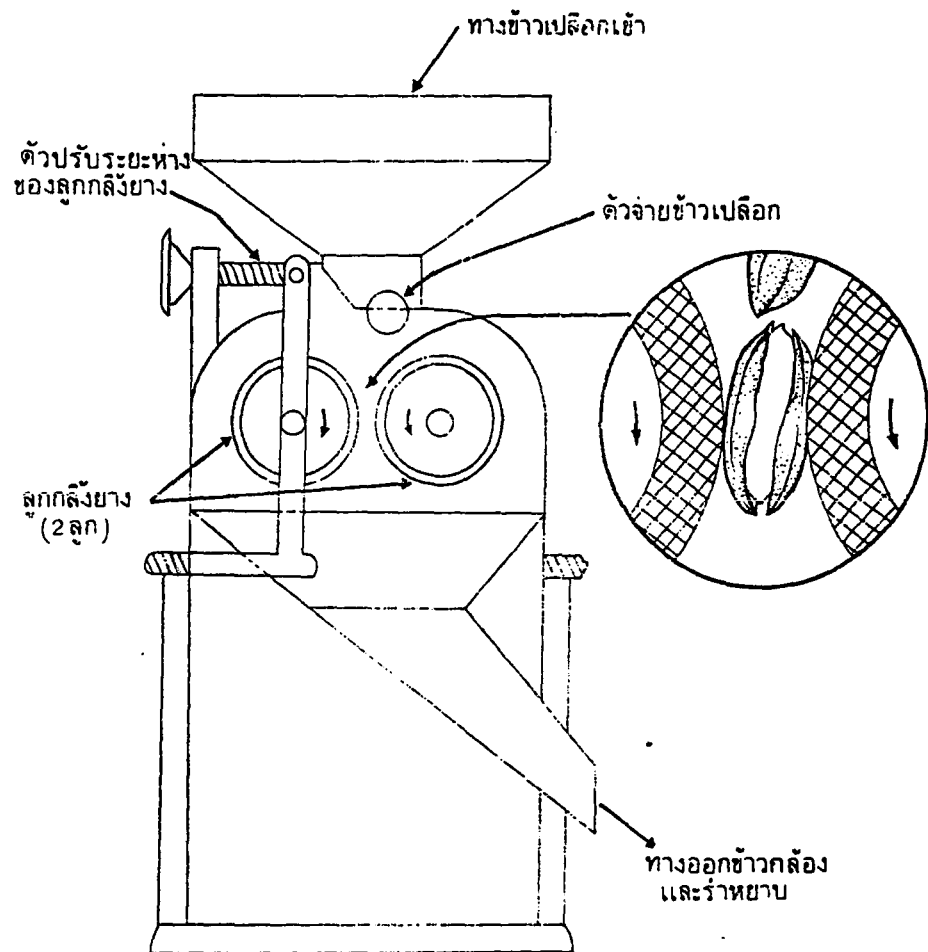
ภาพที่ 3 กรวยขัดข้าว

ที่มา : (วิโรจน์ , 2533 : 156)

จะสามารถคัดร่าออกจากข้าวกล้องได้หมด โรงสีชนิดนี้มักใช้พลังงานจากเครื่องยนต์ดีเซล

ข้อมูลในเรื่องอัตราการสีข้าวของโรงสีขนาดเล็กมีอยู่ไม่มากนัก โดยทั่วไปแล้วเป็นที่เข้าใจกันระหว่างชาวนาและเจ้าของโรงสีว่าข้าวเปลือก 1 เกวียน (หรือ 1 ตัน) ที่นำมาสีนั้นจะได้ข้าวสารกลับไปประมาณ 500 กิโลกรัม ซึ่งข้าวสารที่ได้นี้จะไม่มีการคัดขนาดและมักจะมีข้าวหักปนอยู่จำนวนมาก (โรงสีบางแห่งจะใช้วิธีแลกข้าวสาร 500 กิโลกรัมกับข้าวเปลือกของชาวนา 1 เกวียน โดยที่ชาวนาไม่ต้องรอให้สีข้าวเปลือกของตนเอง) การที่โรงสีขนาดเล็กสีข้าวได้ข้าวสารปริมาณน้อยและมีข้าวหักมาก ส่วนหนึ่งอาจเกิดจากเครื่องสีข้าวที่ใช้มีประสิทธิภาพต่ำและเจ้าของโรงสีเองก็ไม่มีแรงจูงใจที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพในการสี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่การลิดค่าจ้างสียังอยู่ในรูปของร่าและปลายข้าว เพราะการใช้เครื่องสีที่มีประสิทธิภาพต่ำจะยิ่งทำให้โรงสีได้ค่าบริการในรูปปลายข้าวและร่ามากขึ้น

โรงสีขนาดกลาง โรงสีขนาดกลางส่วนใหญ่จะใช้สีข้าว (หรือแลกข้าว) จากชาวนาควบคู่ไปกับการรับซื้อข้าวเปลือกมาสีเป็นข้าวสารเพื่อขายต่อให้พ่อค้า โรงสีขนาดกลางมักจะใช้หินโม่และกรวยขัดข้าวเช่นเดียวกับโรงสีขนาดเล็กประเภทหลังสุด แต่จะมีกระบวนการบางอย่างที่เพิ่มขึ้น เช่น การคัดข้าวเปลือกก่อนสี การแยกข้าวเปลือกที่ติดมากับข้าวกล้องในการสีครั้งแรกเพื่อนำไปสีครั้งที่สอง และการคัดเกรดข้าวสารหลังสี เป็นต้น การแยกสิ่งเจือปนออกจากข้าวเปลือก การแยกข้าวเปลือกออกจากข้าวกล้องและการคัดเกรดข้าวสารอาศัยหลักการและเครื่องมือที่ไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือ ใช้ลมเป่าเพื่อแยกสิ่งเจือปนหรือข้าวเปลือกเมล็ดลีบ หรือปลายข้าวซึ่งมีน้ำหนักเบาออก โดยใช้ตระแกรงขนาดต่าง ๆ เพื่อคัดขนาดข้าวเปลือกและเพื่อแยกเกรดข้าวสารและปลายข้าวโดยใช้เครื่องจักรในการเป่าลมและโยกตระแกรง โรงสีที่มีการแยกข้าวเปลือกที่ติดมากับการสีข้าวครั้งแรก นิยมใช้ลูกกลิ้งยางในการสีครั้งที่สอง เครื่องสีลูกกลิ้งยางจะประกอบด้วยลูกกลิ้งยางสองอันวางอยู่ใกล้กัน โดยเวลาสีข้าวข้าวเปลือกจะผ่านเข้าไปในร่องลูกกลิ้งทั้งสองและจะถูกบีบให้เปลือกหลุดออกมา (ภาพที่ 4) นอกจากนี้การขนย้ายข้าวเปลือกและผลิตภัณฑ์ที่ได้ในแต่ละขั้นตอนจะใช้เครื่องจักรมากขึ้น เครื่องจักรที่ใช้ในการขนย้ายมักใช้กระแสไฟฟ้า แต่เครื่องจักรที่ใช้ในการสีและขัดข้าวมักใช้น้ำมันดีเซลหมุนช้าหรือเครื่องจักรไอน้ำซึ่งใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง



ภาพที่ 4 เครื่องสีแบบลูกกลิ้งยาง

ที่มา : (วิโรจน์ , 2533 : 157)

ข้อมูลในเรื่องอัตราการสีข้าวของโรงสีขนาดกลางก็มีอยู่ไม่มากนัก เช่นเดียวกับโรงสีขนาดเล็ก แต่โดยทั่วไปแล้ว อัตราการสีข้าวของโรงสีขนาดกลางจะดีกว่าโรงสีขนาดเล็ก และโรงสีขนาดกลางที่มีการแยกข้าวเปลือกมาสีครั้งที่สอง ก็จะมีอัตราการสีดีกว่าโรงสีที่สีข้าวเปลือกครั้งแรกเดียวและน่าจะมีอัตราการสีที่ไม่แตกต่างจากโรงสีขนาดใหญ่ เนื่องจากเทคโนโลยีที่ใช้แทบจะไม่แตกต่างกันเลย ในการรับจ้างสีข้าวของชาวนา โรงสีขนาดกลางมักจะใช้วิธีแยกข้าวโดยคืนข้าวสารให้ชาวนา 600 กิโลกรัมต่อข้าวเปลือก 1 เกวียน ซึ่งคงเป็นหลักฐานยืนยันได้ว่าโรงสีขนาดกลางมีอัตราการสีข้าวที่ดีกว่าโรงสีขนาดเล็กมาก

โรงสีขนาดใหญ่ โรงสีขนาดใหญ่จะรับซื้อข้าวเปลือกจากพ่อค้าคนกลาง แล้วนำมาสีเป็นข้าวสารขายให้พ่อค้าหรือผู้ส่งออกเท่านั้น โดยจะไม่รับจ้างสีข้าวให้ชาวนาดังเช่นโรงสีขนาดเล็กและโรงสีขนาดกลาง เทคโนโลยีในการสีข้าวของโรงสีขนาดใหญ่มักใช้หินโม่และลูกกลิ้งขางในการกะเทาะข้าวเปลือกและใช้การหวัดในการขัดข้าวกลิ้ง แต่โรงสีขนาดใหญ่ก็มีเครื่องสีขนาดใหญ่กว่าและมีจำนวนเครื่องมากกว่า และการขยายกำลังการผลิตมักจะเพิ่มจำนวนเครื่องมากกว่าจะเพิ่มขนาดของแต่ละเครื่อง ลักษณะเด่นประการหนึ่งของโรงสีขนาดใหญ่ คือ ระบบการขนย้ายข้าวเปลือกและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ตลอดจนระบบการแยกผลิตภัณฑ์เหล่านี้ เป็นการใช้เครื่องจักรกลทั้งสิ้น และโรงสีขนาดใหญ่เกือบทั้งหมดใช้พลังงานจากเครื่องจักรไอน้ำซึ่งใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง แกลบเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้ความร้อนสูงและสม่ำเสมอ อีกทั้งมีราคาถูกเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ

อัตราการสีข้าวของโรงสีขนาดใหญ่แต่ละโรงจะแตกต่างกัน ตามคุณภาพหรือชนิดของข้าวเปลือก คุณภาพของเครื่องสีและการควบคุมเครื่องระหว่างการสี อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในเรื่องนี้โรงสีมักถือเป็นเรื่องลับ จากการศึกษาของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี พ.ศ. 2518 พบว่าอัตราการสีข้าวของโรงสีขนาดกลาง (กำลังสี 5-20 ตัน/วัน) และโรงสีขนาดใหญ่ (มากกว่า 20 ตัน/วัน) ไม่ต่างกันมากนัก แต่อัตราการสีข้าวของโรงสีแต่ละโรงของโรงสีประเภทเดียวกันมีความแตกต่างกันมาก

กระบวนการแปรรูปข้าวเปลือกให้เป็นข้าวกล้อง

กระบวนการการแปรรูปข้าวเปลือกให้เป็นข้าวกล้อง โดยใช้เครื่องจักรแบบต่าง ๆ กันนั้นจะมีวิธีการต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องกัน 2 ขั้นตอนด้วยกันคือ การทำความสะอาดข้าวเปลือกและการกะเทาะแกลบออกจากข้าวเปลือก

การทำความสะอาดข้าวเปลือก การทำความสะอาดข้าวเปลือกเป็นขั้นตอนแรกของการสีข้าวซึ่งต้องทำความสะอาดข้าวเปลือกเสียก่อน เนื่องจากข้าวเปลือกที่เกษตรกรหรือพ่อค้าข้าวเปลือกนำมาขายให้โรงสีนั้นมักจะมีสิ่งเจือปนต่าง ๆ เช่น เศษฟาง ดิน เมล็ดข้าวลีบ ฯลฯ ติดมาด้วยจากการนวด และสิ่งเจือปนเหล่านี้อาจติดเข้าไปในเครื่องกะเทาะข้าวเปลือก หรือเครื่องขัดข้าวให้ชาวทำให้เครื่องเสียหายได้ ดังนั้น จึงต้องมีการแยกสิ่งเจือปนเหล่านี้ออก โดยใช้วิธีนำข้าวเปลือกที่สีนั้นไปผ่านตะแกรงที่มีรูขนาดต่างๆในขณะเดียวกันก็มีพัดลมเป่าไปด้วย เพื่อให้เมล็ดข้าวลีบหรือสิ่งเจือปนที่เบาปลิวออก

การกะเทาะแกลบออกจากข้าวเปลือก การกะเทาะแกลบออกจากข้าวเปลือกเป็นขั้นตอนของการเอาเปลือกข้าวออก กล่าวคือข้าวเปลือกที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วจะไหลผ่านเข้าไปในเครื่องสีที่เป็นหินกะเทาะข้าวเปลือก ข้าวเปลือกที่ผ่านขั้นตอนนี้จะถูกแยกออกเป็นข้าวกล้อง รำหยาบและแกลบจะถูกกำจัดออกไปเหลือไว้แต่ข้าวกล้องและข้าวเปลือกบางส่วนที่ยังไม่กะเทาะเปลือกออก ซึ่งจะต้องนำกลับไปยังหินกะเทาะข้าวเปลือกเพื่อสีเป็นข้าวกล้องอีกครั้งหนึ่ง

กระบวนการบรรจุ กระบวนการบรรจุข้าวกล้องสามารถบรรจุได้ 2 ระบบ คือ กระบวนการบรรจุแบบธรรมดาและกระบวนการบรรจุแบบสุญญากาศ ดังนี้

1. กระบวนการบรรจุแบบธรรมดา

กระบวนการนี้เริ่มตั้งแต่การนำข้าวกล้องที่ได้จากการกะเทาะเปลือกออกมาผ่านการบรรจุ โดยทั่วไปนิยมบรรจุในถุงพลาสติกธรรมดา ปริมาณบรรจุมีตั้งแต่ 1, 2 และ 5 กิโลกรัม เพื่อวางจำหน่ายตามสถานที่จัดจำหน่ายต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการบรรจุเป็นกระสอบ

อีกด้วย การบรรจุแบบนี้จะสามารถเก็บรักษาข้าวกล้องได้นานประมาณ 1-2 เดือน ถ้าหากเก็บไว้นานกว่านี้จะมีมด มอดขึ้นข้าว เพราะในข้าวกล้องมีความหวานและมีสารอาหารหลายชนิด ซึ่งเป็นที่โปรดปรานของมดและแมลงต่าง ๆ

2. กระบวนการบรรจุแบบสุญญากาศ

กระบวนการบรรจุแบบสุญญากาศจะใช้ถุงพลาสติกระบบสุญญากาศ (VACUM) ซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกันอากาศ ความชื้น และน้ำมัน รวมทั้งช่วยเก็บรักษากลิ่นและรสชาติของอาหาร ถุงสุญญากาศมีโครงสร้างเป็นพลาสติก 4 ชั้น ประกอบด้วย โฟลัมโพลีเอทิลีนประกบกับ โฟลัมเมทัลโลไซโพลีเอสเตอร์ โดยชั้นที่เป็นโฟลัมโพลีเอทิลีนมีความหนา 48 เกจ จะเป็นชั้นที่ผ่านการพิมพ์แบบย้อนกลับ (REVERSE PRINTED) ด้วยระบบกราเรียร์เพื่อให้ความสวยงาม ส่วนชั้นของโฟลัมเมทัลโลไซโพลีเอสเตอร์จะช่วยสกัดกั้นออกซิเจน แสง และความชื้นร่วมกับระบบสุญญากาศ ส่งผลต่อการยืดอายุของผลิตภัณฑ์ แล้วผ่านการบรรจุโดยไล่อากาศออกที่เรียกว่า การบรรจุแบบสุญญากาศ ซึ่งการบรรจุแบบนี้ จะสามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องได้นานขึ้นกว่าการบรรจุแบบธรรมดา โดยทั่วไปที่เห็นในท้องตลาดการบรรจุแบบนี้มีขนาดบรรจุคือ 2 กิโลกรัม

คุณค่าทางอาหารของข้าวกล้อง

ข้าวเป็นอาหารที่สำคัญที่สุดเพราะกินกันอยู่แทบทุกมื้อซึ่งถือได้เป็นยาวนานเอกเพราะมีคุณค่าบำรุงหล่อเลี้ยงร่างกายอย่างเอนกอนันต์ แต่จะกินให้ครบคุณค่าเท่าที่ธรรมชาติประทานมาก็ต้องกินข้าวกล้อง ไม่ใช่ข้าวขาวที่นิยมกินกันในปัจจุบัน เนื่องจากกระบวนการขัดสีอันเกินพอดีทำลายสารอาหารสำคัญ ๆ ที่ร่างกายต้องการอย่างยิ่งเกือบหมด และการทิ้งขี้糠ซึ่งเป็นคุณค่าเหล่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับสารอาหารที่มีอยู่ในข้าวกล้องและข้าวขาวสามารถแสดงได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้ คือ (ตารางที่ 1)

1. ข้าวกล้องมีวิตามินบี 1 มากกว่าข้าวขาวประมาณ 4 เท่า ถ้ากินเป็นประจำจะป้องกันโรคเหน็บชา
2. วิตามินบี 2 มีมากจะป้องกันโรคปากนกกระบอก
3. ธาตุเหล็กมีมากเป็น 2 เท่า ช่วยป้องกันโรคโลหิตจาง

4. วิตามินบีรวมมีมากกว่า จะป้องกันและบรรเทาอาการอ่อนเพลียและขาไม่มีแรง อาการปวดแสบและเสียวในขา ปวดน่อง ปวดกล้ามเนื้อ ลิ้นแตก หรือมีแผล ริมฝีปากเจ็บหรือมีแผล โรคผิวหนังบางชนิด โรคปลายประสาทอักเสบ และโรคเกี่ยวกับระบบประสาทบางชนิด นอกจากนี้วิตามินบีรวม ยังบำรุงสมอง ทำให้เรื้อนเก่งขึ้นและเจริญอาหาร
5. แคลเซียม มีมากกว่า จะทำให้กระดูกแข็งแรง ช่วยป้องกันมิให้เป็นตะคริว
6. ไขมัน มีมากกว่าให้พลังงานแก่ร่างกาย โดยเฉพาะไขมันในข้าวกล้องเป็นไขมันชนิดดีไม่คลอเลสเตอรอล
7. กากอาหาร มีมากกว่าจะช่วยป้องกันท้องผูก และมะเร็งในลำไส้ใหญ่
8. แกลีอแร์ และวิตามินต่าง ๆ ในข้าวกล้อง มีรวมกัน 20 กว่าชนิด มีหน้าที่ทำให้การทำงานของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
9. โปรตีน มีมากกว่าช่วยเสริมสร้างส่วนที่สึกหรอ
10. แป้ง (คาร์โบไฮเดรต) มีน้อยกว่าข้าวขาว ช่วยลดความอ้วน ส่วนคนที่ผอมจะคุ้สมบุรณขึ้น เนื่องจากได้รับสารอาหารต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น
11. ประหยัดเงินทอง เพราะเจ็บป่วยน้อยกว่า
12. มีผลทำให้สุขภาพจิตดี และสติปัญญาดีขึ้น เพราะสุขภาพกายดีขึ้น

ตารางที่ 1 คุณค่าสารอาหารในข้าวกล้องและข้าวขาว น้ำหนัก 100 กรัม

สารอาหาร	ข้าวกล้อง	ข้าวขาว
โปรตีน (กรัม)	7.1-15.4	6.5-13.3
ไขมัน (กรัม)	1.8-4	0.3-1.1
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	74.0-88	84.0-93.5
ใยอาหาร (กรัม)	0.8-2.6	0.5-1.3
เถ้า (กรัม)	1.0-2.4	0.3-0.7
โปตัสเซียม (มล.)	120-390	57-110

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สารอาหาร	ข้าวกล้อง	ข้าวขาว
แคลเซียม (มล.)	13.5-40	4.6-18.5
ฟอสฟอรัส (มล.)	3000-380	113-160
แมกนีเซียม (มล.)	80-220	27-37
ซีลีเนียม (มล.)	13.1-100	0.9-6
เหล็ก (มล.)	0.7-8	0.2-2.7
สังกะสี (มล.)	1.5-2.2	0.3-1.2
ทองแดง (มล.)	0.3-0.4	0.1-0.2
แมงกานีส (มล.)	1.5	0.9
โคบอลท์ (ไมโครกรัม)	4.2	0.9
ไอโอดีน (กรัม)	2.2	2.0
กรดโฟลิก (ไมโครกรัม)	20	3.6
วิตามินบี 1 (มล.)	0.34	0.06
วิตามินบี 2 (มล.)	0.07	0.03
วิตามินบี 3 (ไนอาซิน) (มล.)	5.5	1.3
วิตามินบี 5 (กรดแพนโทธีนิก) (มล.)	1.5	0.5
วิตามินบี 6 (มล.)	1.03	0.3
วิตามินอี (มล.)	1.3	น้อยมากจนวัดค่าไม่ได้

ที่มา : (นุชนาฏ , 2535 : 33)

บทที่ 3

ผลการศึกษา

การศึกษาวงศ์กรรมการบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถาม จำนวน 110 ตัวอย่าง กระจายตามเขตต่าง ๆ ที่กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษามีดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เพศ

จากผู้บริโภคที่ทำการศึกษารวมจำนวน 110 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย กล่าวคือ เป็นเพศหญิง 66 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนเพศชายมีจำนวน 44 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 40 (ตารางที่ 2)

อายุ

จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ซึ่งถือเป็นวัยกำลังศึกษาและช่วงวัยทำงานระดับต้น จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 34.5 ส่วนช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยทำงานมีจำนวนมากรองลงมา จำนวน 26 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 29.6 ช่วงอายุอื่น ๆ มีการกระจายตัวของกลุ่มผู้บริโภคในจำนวนใกล้เคียงกัน โดยเฉลี่ยแล้วผู้บริโภคมีอายุเท่ากับ 32.5 ปี (MEAN=32.518) และเมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีการกระจายมาก (S.D.=14.055) แสดงว่าอายุของผู้บริโภคมีความแตกต่างกันมาก (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ผู้บริโภคจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หญิง	66	60.00
ชาย	44	40.00
รวม	110	100.00

ตารางที่ 3 ผู้บริโภคจำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	19	17.30
20-30 ปี	38	34.50
31-40 ปี	26	23.60
41-50 ปี	15	13.70
สูงกว่า 50 ปี	12	10.90
รวม	110	100.00

ระดับการศึกษา

เมื่อเปรียบเทียบระดับการศึกษาของผู้บริโภคแล้วพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 60 นอกจากนั้นเป็นผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษากระจายตัวตามระดับต่าง ๆ ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทและสูงกว่าเป็นกลุ่มที่มีจำนวนน้อยที่สุด จำนวน 4 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 3.6 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	8	7.30
มัธยมศึกษา	18	16.40
อาชีวศึกษา	14	12.70
ปริญญาตรี	66	60.00
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	4	3.60
รวม	110	100.00

สถานภาพ

จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ร้อยละ 64.5 เป็นโสด คือมีจำนวน 71 คน และอีก 36 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 32.7 สมรสแล้ว นอกจากนั้นเป็นสถานภาพอื่น ๆ เช่น หม้าย หย่า แยกกันอยู่ ร้อยละ 2.7 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 สถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	71	64.50
แต่งงาน	36	32.70
อื่น ๆ	3	2.70
รวม	110	100.00

อาชีพ

ผู้บริโภคนักเรียนนักศึกษาเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 34 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 30.9 รองลงมาเป็นอาชีพรับราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 24.5 ซึ่งใกล้เคียงกับผู้บริโภคที่มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนร้อยละ 21.8 และอาชีพแม่บ้านเป็นผู้บริโภคกลุ่มเล็กที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.7 (ตารางที่ 6)

รายได้ของผู้บริโภค

จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคนส่วนใหญ่จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 27.30 มีรายได้น้อยกว่า 3,000 บาท รองลงมามีรายได้ระหว่าง 3,001-6,000 บาท จำนวน 26 คนคิดเป็นร้อยละ 23.6 กลุ่ม ผู้บริโภคที่มีจำนวนน้อยที่สุดมีจำนวนเท่ากัน 2 กลุ่ม คือ มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 คือมีรายได้ระหว่าง 6,001-9,000 บาท และ 9,001-12,000 บาท (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 อาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	34	30.90
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	27	24.50
พนักงานบริษัทเอกชน	24	21.80
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	12	10.90
แม่บ้าน	3	2.70
อื่น ๆ	10	9.10
รวม	110	100.00

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้อง

ระยะเวลาที่เคยรับประทานข้าวกล้องมา

ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค ปรากฏว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่รับประทานข้าวกล้องมาแล้วเป็นเวลา 1-5 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 38.2 รองลงมารับประทานมากกว่า 5 ปี จำนวน 33 คนคิดเป็นร้อยละ 30 รับประทานมาน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 27.3 และผู้บริโภครที่จำไม่ได้ มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 รายได้

รายได้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 3,000 บาท	30	27.30
3,000-6,000 บาท	26	23.60
6,001-9,000 บาท	11	10.00
9,001-12,000 บาท	11	10.00
12,001-15,000 บาท	15	13.60
มากกว่า 15,000 บาท	17	15.50
รวม	110	100.00

เหตุผลที่ผู้บริโภคหันมาเลือกรับประทานข้าวกล้อง

จากการศึกษาพบว่า การที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่หันมาเลือกรับประทานข้าวกล้องเนื่องมาจากข้าวกล้องเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง คิดเป็นร้อยละ 50.90 รองลงไปเห็นว่าข้าวกล้องมีคุณค่าทางโภชนาการสูงและมีผู้แนะนำ คิดเป็นร้อยละ 25.4 และเห็นว่าข้าวกล้องมีคุณค่าทางโภชนาการสูง เพื่อรักษาโรค และความเคยชิน มีจำนวนน้อยที่สุดคือคิดเป็นร้อยละ 0.9 นอกจากนั้นเป็นเหตุผลอื่น ๆ ได้แก่ มีผู้แนะนำ เพื่อรักษาโรค และความเคยชินและเหตุผลดังกล่าวรวมกัน (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 8 ระยะเวลาที่รับประทานข้าวกล้องมา

ระยะเวลา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1-5 ปี	42	38.20
มากกว่า 5 ปี	33	30.00
น้อยกว่า 1 ปี	30	27.30
จำไม่ได้	5	4.50
รวม	110	100.00

สถานที่จัดจำหน่ายข้าวกล้อง

ผู้บริโภคเลือกซื้อข้าวกล้องจากซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านขายอาหารมังสวิรัติดีมีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 30 เท่ากันทั้งสองแห่ง รองลงไปคือซื้อจากร้านขายข้าวสารทั่วไปจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 21.8 นอกจากนั้นจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 18.20 เลือกซื้อตามแหล่งอื่น ๆ เช่น ร้านขายข้าวสารในตลาด อ.ต.ก. และเลือกซื้อจากแหล่งต่าง ๆ มากกว่า 1 แห่ง ได้แก่ ร้านขายข้าวสารทั่วไป ร้านขายอาหารมังสวิวัติ ซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 9 เหตุผลที่ผู้บริโภคหันมารับประทานข้าวกล้อง

เหตุผล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เห็นว่าข้าวกล้องมีคุณค่าทางโภชนาการสูง	56	50.90
เห็นว่าข้าวกล้องมีคุณค่าทางโภชนาการสูงและมี มีผู้อนแนะนำ	28	25.40
เห็นว่าข้าวกล้องมีคุณค่าทางโภชนาการสูงและ เพื่อรักษาโรค	11	10.00
มีผู้อนแนะนำ	6	5.50
เห็นว่าข้าวกล้องมีคุณค่าทางโภชนาการสูงและ เป็นความเคยชิน	4	3.60
เพื่อรักษาโรค	3	2.70
ความเคยชิน	1	0.90
เห็นว่าข้าวกล้องมีคุณค่าทางโภชนาการสูง เพื่อรักษาโรคและความเคยชิน	1	0.90
รวม	110	100.00

ตารางที่ 10 สถานที่จัดจำหน่ายข้าวกล้อง

สถานที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ซูเปอร์มาร์เก็ต	33	30.00
ร้านขายอาหารมังสวิรัต	33	30.00
ร้านขายข้าวสารทั่วไป	24	21.80
อื่น ๆ	20	18.20
รวม	110	100.00

ตราสินค้า

จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกซื้อข้าวกล้องโดยไม่สนใจในตราสินค้า คือซื้อข้าวกล้องที่ไม่มีตราสินค้าและตราสินค้าที่มีได้ระบุในแบบสอบถาม จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 43.6 รองลงไปผู้บริโภคเลือกซื้อตรามาบุญครอง พลังบุญ ชัยทิพย์ และสวนจิตรลดา มีจำนวน 23 18 15 และ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.9, 16.4, 13.6, และ 5.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ตารางสินค้า

ตราสินค้า	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่สนใจตราสินค้า	48	43.60
มาบุญครอง	23	20.90
พลังบุญ	18	16.40
ชัยทิพย์	15	13.60
สวนจิตรลดา	6	5.50
รวม	110	100.00

ระบบการบรรจุและปริมาณบรรจุต่อถุงที่บริโภคเป็นประจำ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกซื้อข้าวกล้องที่บรรจุถุงละ 2 และ 5 กิโลกรัม จำนวน 43 คน คิดเป็น ร้อยละ 39.10 เท่ากันทั้งสองขนาด นอกจากนั้นเป็นขนาดอื่น ๆ คือ 1 3 และ 10 กิโลกรัม จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 21.80 (ตารางที่ 12) ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่ จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 61.8 มีความเห็นว่าข้าวกล้องจำเป็นต้องบรรจุด้วยระบบสุญญากาศ เพื่อรักษาคุณภาพของข้าวไว้ได้นานยิ่งขึ้น ส่วนผู้บริโภคร้อยละ 38.2 คิดว่าไม่จำเป็นต้อง (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 12 ปริมาณบรรจุต่อถุงที่บริโภคเป็นประจำ

ปริมาณบรรจุ (กิโลกรัม)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2	43	39.10
5	43	39.10
1 และ 3	21	19.10
10	3	2.70
รวม	110	100.00

ตารางที่ 13 ความคิดเห็นต่อการบรรจุด้วยระบบสุญญากาศ

การบรรจุด้วยระบบสุญญากาศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำเป็น	68	61.80
ไม่จำเป็น	42	38.20
รวม	110	100.00

วิธีการประกอบอาหาร

ผู้บริโภครส่วนใหญ่จำนวน 32 คนคิดเป็นร้อยละ 29.1 ประกอบอาหารจากข้าวกล้อง โดยการหุงผสมกับข้าวสารขาว รองลงไปคือหุงข้าวกล้องล้วน ๆ เป็นข้าวสวย จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 25.5 และหุงเป็นข้าวต้มจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 21.8 นอกจากนั้น เป็นการใช่วิธีการอื่น ๆ และใช้วิธีการมากกว่า 1 วิธี (ตารางที่ 14) และในการประกอบอาหารนั้นผู้บริโภครส่วนใหญ่ 95 คน คิดเป็นร้อยละ 86.40 ล้างข้าวก่อนปรุงอาหาร ที่เหลืออีก 15 คน คิดเป็นร้อยละ 13.6 เห็นว่าไม่จำเป็นต้องล้าง (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 14 วิธีการประกอบอาหาร

วิธีการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หุงผสมกับข้าวสารขาว	32	29.10
หุงเป็นข้าวสวยโดยใช้ข้าวกล้องอย่างเดี๋ยวมากกว่า 1 วิธี	28	25.50
หุงเป็นข้าวต้ม	24	21.80
รวม	110	100.00

ตารางที่ 15 การทำความสะอาดข้าวก่อนปรุงอาหาร

การล้างข้าวก่อนปรุงอาหาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ล้าง	95	86.40
ไม่ล้าง	15	13.60
รวม	110	100.00

ความถี่ในการบริโภคข้าวกล้อง

ผู้บริโภคส่วนใหญ่จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 30 รับประทานข้าวกล้องทุกวัน รองลงไปคือรับประทานตามแต่โอกาสที่เอื้ออำนวย จำนวน 31 คนคิดเป็นร้อยละ 28.2 และรับประทานสัปดาห์ละครั้งจำนวน 22 คนคิดเป็นร้อยละ 20 นอกจากนั้นรับประทานสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง และเดือนละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.7 และ 9.1 ตามลำดับ (ตารางที่ 16)

พฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วนอกบ้าน

การรับประทานข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วนอกบ้าน ผู้บริโภคส่วนใหญ่จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 65.5 เคยรับประทานข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วนอกบ้าน นอกจากนั้นอีกจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 34.5 ไม่เคยรับประทาน (ตารางที่ 17) โดยจากผู้บริโภคที่เคยรับประทานข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วนอกบ้าน 72 คน มีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 75 รับประทานที่ร้านอาหารมังสวิวัตินอกจากนั้นอีก 18 คน คิดเป็นร้อยละ 25 รับประทานตามสถานที่อื่น เช่น ร้านอาหารข้าวต้มก๊วย ร้านอาหารในโรงพยาบาล เป็นต้น (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 16 ความถี่ในการบริโภคข้าวกล้อง

ความถี่ในการบริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทุกวัน	33	30.00
ตามแต่โอกาส	31	28.20
สัปดาห์ละครั้ง	22	20.00
สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง	14	12.70
เดือนละครั้ง	10	9.10
รวม	110	100.00

ตารางที่ 17 การรับประทานข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วนอกร้าน

การรับประทานข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วนอกร้าน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคย	72	65.5
ไม่เคย	38	34.5
รวม	110	100.0

ตารางที่ 18 สถานที่จัดจำหน่ายข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้ว

สถานที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ร้านขายอาหารมังสวิรัต	54	75.00
สถานที่อื่น ๆ	18	25.00
รวม	110	100.00

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้บริโภค

ความคิดเห็นต่อการบริโภคข้าวกล้อง

ผู้บริโภคทุกคนจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 100 คิดว่าจะบริโภคข้าวกล้องต่อไป โดยที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ 97 คน คิดเป็นร้อยละ 88.2 คิดว่าจะแนะนำให้ผู้อื่นหันมาบริโภคข้าวกล้องด้วย ที่เหลืออีก 13 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8 คิดว่าจะไม่แนะนำให้ผู้อื่นหันมาบริโภค เนื่องจากเห็นว่าทุกคนมีความคิดเป็นของตนเอง ไม่จำเป็นที่จะต้องไปเปลี่ยนความคิดของผู้อื่น (ตารางที่ 19) โดยที่ผู้บริโภคจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 77.3 ไม่มีปัญหาในการรับประทานข้าวกล้อง ส่วนอีก 25 คน คิดเป็นร้อยละ 22.7 ประสบปัญหาในการรับประทานข้าวกล้อง อาทิ มีกลิ่นหืน สอซหาย เป็นต้น (ตารางที่ 20) ผู้บริโภคส่วนใหญ่ 86 คน คิดเป็นร้อยละ 78.2 เห็นว่าควรจะมีการปรุงข้าวกล้องขายตามร้านขายอาหารทั่วไป เพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคอีกทางหนึ่ง ส่วนอีก 24 คน คิดเป็นร้อยละ 21.8 ไม่เห็นด้วยกับการปรุงข้าวกล้องขายตามร้านขายอาหารทั่วไป เนื่องจากเห็นว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่คุ้นเคย (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 19 การแนะนำให้ผู้สอนหันมาบริโภคข้าวกล้อง

การแนะนำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แนะนำ	97	88.20
ไม่แนะนำ	13	11.80
รวม	110	100.00

ตารางที่ 20 ปัญหาในการรับประทานข้าวกล้อง

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มี	85	77.30
มี	25	22.70
รวม	110	100.00

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อการปรุงข้าวกล้องขายตามร้านอาหารทั่วไป

การปรุงข้าวกล้องขายตามร้านอาหารทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เห็นด้วย	86	78.20
ไม่เห็นด้วย	24	21.80
รวม	110	100.00

ปริมาณบรรจุต่อถุงที่คิดว่าเหมาะสม

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ 45 คนคิดเป็นร้อยละ 40.9 คิดว่าควรบรรจุถุงละ 5 กิโลกรัม ในขณะที่ผู้บริโภคจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 35.5 คิดว่าควรบรรจุถุงละ 2 กิโลกรัม นอกจากนั้นคิดว่าควรบรรจุถุงละ 1 และ 3 กิโลกรัม จำนวน 19 และ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.3 และ 6.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 22)

ราคา

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ 83 คน คิดเป็นร้อยละ 75.5 เห็นว่าราคาข้าวกล้องในปัจจุบันนี้เหมาะสมแล้ว และอีก 27 คน คิดเป็นร้อยละ 24.5 เห็นว่าราคาไม่เหมาะสมน่าจะถูกกว่านี้ เพราะการผลิตข้าวกล้องมีต้นทุนต่ำกว่าการผลิตข้าวสาร (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 22 ปริมาณบรรจุต่อถุงที่คิดว่าเหมาะสม

ปริมาณบรรจุ (กิโลกรัม)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5	45	40.90
2	39	35.50
1	19	17.30
3	7	6.40
รวม	110	100.00

ตารางที่ 23 ความคิดเห็นต่อราคาของข้าวกล้อง

ความเหมาะสมของราคา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เหมาะสม	83	75.50
ไม่เหมาะสม	27	24.50
รวม	110	100.00

ความคิดเห็นในการปรับปรุงคุณภาพของข้าวกล้อง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะข้าวกล้อง ผู้บริโภคส่วนใหญ่ 56 คน คิดเป็นร้อยละ 50.9 เห็นว่าลักษณะเมล็ดข้าวกล้องอยู่ในระดับดี รองลงมา 52 คน คิดเป็นร้อยละ 47.3 เห็นว่าลักษณะข้าวกล้องอยู่ในระดับปานกลาง และอีก 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 เห็นว่าต้องปรับปรุง (ตารางที่ 24)

สิ่งเจือปนในข้าวกล้อง ผู้บริโภคส่วนใหญ่ จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 63.6 เห็นว่ามีสิ่งเจือปนในข้าวกล้องพอสมควร ส่วนผู้บริโภคที่เห็นว่าไม่มีสิ่งเจือปนในข้าวกล้องเลย มีจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8 อีก 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5 เห็นว่ามีสิ่งเจือปนในข้าวกล้องมาก (ตารางที่ 25)

ความยากง่ายในการหาซื้อ ผู้บริโภคส่วนใหญ่ 31 คนคิดเป็นร้อยละ 56.4 ให้ความเห็นว่าข้าวกล้องพอหาซื้อได้ รองลงมา มีความเห็นว่าข้าวกล้องหาซื้อได้ง่าย จำนวน 39 คนคิดเป็นร้อยละ 35.5 นอกจากนั้นอีก 9 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 คิดว่าหาซื้อได้ยาก (ตารางที่ 26)

ความยุ่งยากในการหุง ผู้บริโภคส่วนใหญ่ 86 คนคิดเป็นร้อยละ 78.2 มีความเห็นว่า การหุงข้าวกล้องไม่มีความยุ่งยาก รองลงมาคือ เห็นว่าการหุงข้าวกล้องมีความยุ่งยากพอสมควร จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 20 นอกจากนั้นอีก 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 เห็นว่าการหุงข้าวกล้องมีความยุ่งยากมาก (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 24 ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะเมล็ดข้าวกล้อง

ลักษณะเมล็ดข้าวกล้อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดี	56	50.90
พอใช้	52	47.30
ต้องปรับปรุง	2	1.80
รวม	110	100.00

ตารางที่ 25 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อสิ่งเจือปนในข้าวกล้อง

สิ่งเจือปนในข้าวกล้อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีพอประมาณ	70	63.60
ไม่มีเลย	35	31.80
มีมาก	5	4.50
รวม	110	100.00

ตารางที่ 26 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความยากง่ายในการหาซื้อ

ความยากง่ายในการหาซื้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พอหาซื้อได้	62	56.40
ง่าย	39	35.50
ยาก	9	8.20
รวม	110	100.00

ตารางที่ 27 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความยุ่งยากในการหุง

ความยุ่งยากในการหุง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ยุ่งยาก	86	78.20
ยุ่งยากพอสมควร	22	20.00
ยุ่งยากมาก	2	1.80
รวม	110	100.00

ความชอบในกลิ่นและรสชาติของข้าวที่หุงแล้ว ผู้บริโภคส่วนใหญ่ จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 73.6 มีความชอบในรสชาติและกลิ่นของข้าวกล้องที่หุงแล้ว โดยที่กลุ่มผู้บริโภคที่ชอบกลิ่นของข้าวกล้องในระดับชอบมาก มีจำนวน 19 คนคิดเป็นร้อยละ 17.3 ในขณะที่ผู้บริโภคจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 19.1 ชอบในรสชาติของข้าวกล้องในระดับชอบมาก และผู้บริโภคที่ไม่ชอบในกลิ่นของข้าวที่หุงแล้วมีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10.1 ส่วนผู้บริโภคที่ไม่ชอบรสชาติของข้าวกล้องมีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 (ตารางที่ 28 และ 29)

ตารางที่ 28 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความชอบในกลิ่นของข้าวที่หุงแล้ว

ระดับความชอบ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชอบ	81	73.60
ชอบมาก	19	17.30
ไม่ชอบ	10	9.10
รวม	110	100.00

การโฆษณา

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ 105 คนคิดเป็นร้อยละ 95.5 มีความคิดเห็นว่าจะมีการโฆษณาเชิญชวนให้ประชาชนทั่วไปหันมาบริโภคข้าวกล้อง ผู้บริโภคอีก 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5 คิดว่าไม่จำเป็นต้องมีการโฆษณา (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 29 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความชอบในรสชาติของข้าวกล้อง

ระดับความชอบ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชอบ	81	73.60
ชอบมาก	21	19.10
ไม่ชอบ	8	7.30
รวม	110	100.00

ตารางที่ 30 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการโฆษณา

การโฆษณาข้าวกล้อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น่าจะมี	105	95.50
ไม่น่าจะมี	5	4.50
รวม	110	100.00

สื่อโฆษณา

ผู้บริหารส่วนใหญ่ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 54.5 มีความเห็นว่าควรใช้โทรทัศน์เป็นสื่อในการโฆษณา เพราะเห็นว่าโทรทัศน์สามารถเข้าถึงประชาชนได้ทั่วถึง รองลงมาจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 เห็นว่าควรใช้สื่อโทรทัศน์ร่วมกับวิทยุและสิ่งพิมพ์ ผู้บริหารจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 เห็นว่าควรใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ผู้บริหารที่เห็นว่าควรใช้สื่อโทรทัศน์ร่วมกับวิทยุ และโทรทัศน์ร่วมกับสิ่งพิมพ์ มีจำนวนเท่ากันคือ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.5 และผู้บริหารที่คิดว่าควรใช้สื่อวิทยุอย่างเดียว และวิทยุร่วมกับสิ่งพิมพ์ มีจำนวนเท่ากันคือ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5 (ตารางที่ 31)

ตารางที่ 31 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่ใช้ในการโฆษณา

สื่อที่ใช้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โทรทัศน์	60	54.50
โทรทัศน์ วิทยุและสิ่งพิมพ์	19	17.20
สิ่งพิมพ์	9	8.20
โทรทัศน์และวิทยุ	6	5.50
โทรทัศน์และสิ่งพิมพ์	6	5.50
วิทยุและสิ่งพิมพ์	5	4.50
วิทยุ	5	4.50
รวม	110	100.00

ส่วนที่ 4 ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการบริโภคข้าวกล้อง

การหาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการบริโภคข้าวกล้อง กระทำได้โดยนำตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมกาบริโภคข้าวกล้อง มาหาความสัมพันธ์กับตัวแปรพฤติกรรมกาบริโภค ซึ่งในที่นี้ใช้ตัวแปรความชอบในรสชาติ เป็นตัวแปรพฤติกรรมกาบริโภคข้าวกล้อง โดยที่ตัวแปรความชอบในรสชาติสามารถแบ่งเป็นระดับความชอบได้ 3 ระดับ คือ ชอบมาก ชอบและไม่ชอบ และตัวแปรปัจจัยที่ศึกษาได้แก่ ทรายสีน้า ปริมาณบรรจุ รูปแบบการบรรจุ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย คุณภาพของข้าว รสนิยมของผู้บริโภค ผลการศึกษามีดังนี้

ปัจจัยทรายสีน้า

ผู้บริโภคมีความชอบในทรายสีน้าของข้าวกล้องแตกต่างกัน ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ที่ระดับชอบมากโดยไม่สนใจทรายสีน้า มีจำนวนผู้บริโภคคิดเป็นร้อยละ 57.2 ในขณะที่หญิงมีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 19 ทรายมาบุญครองร้อยละ 14.3 ทรายทิพย์ร้อยละ 9.5 ในขณะที่ทรายสวนจิตรลดา ผู้บริโภคไม่มีความชอบในทรายสีน้าในระดับชอบมากเลย ในระดับชอบทรายสีน้าอื่น ๆ มีจำนวนผู้บริโภคคิดเป็นร้อยละ 41.9 ในขณะที่ทรายมาบุญครองคิดเป็นร้อยละ 22.2 ตามมาด้วยทรายพลังบุญร้อยละ 17.3 ทรายทิพย์ร้อยละ 13.6 และทรายสวนจิตรลดามีจำนวนผู้บริโภคเพียงร้อยละ 4.9 และในระดับความชอบที่ไม่ชอบในรสชาติของข้าวกล้องจำแนกตามทรายสีน้าได้คือ ไม่ระบุทรายสีน้า ทรายมาบุญครอง ทรายสวนจิตรลดาและทรายทิพย์ มีจำนวนผู้บริโภคเท่ากัน คือร้อยละ 25 ในขณะที่ทรายพลังบุญไม่มีผู้บริโภคที่ไม่ชอบในทรายสีน้าเลย (ตารางที่ 32) ดังนั้นปัจจัยทรายสีน้าจึงมีผลกระทบต่อพฤติกรรมกาบริโภคข้าวกล้อง

ปัจจัยปริมาณบรรจุ

ผู้บริโภคมีความชอบในปริมาณบรรจุแตกต่างกัน ซึ่งแบ่งได้ 3 ระดับ คือที่ระดับชอบมากของปริมาณบรรจุ 5 กิโลกรัมมีจำนวนผู้บริโภคคิดเป็นร้อยละ 42.9 ในขณะที่ปริมาณบรรจุ 2 กิโลกรัมคิดเป็นร้อยละ 38.1 และที่ปริมาณบรรจุ 10 กิโลกรัม และอื่น ๆ เช่น 1 และ 3

กิโลกรัมมีจำนวนผู้บริโภคเท่ากันคือ ร้อยละ 9.5 ที่ระดับชอบของปริมาณบรรจุ 5 กิโลกรัมมีจำนวนผู้บริโภครู้คิดเป็นร้อยละ 38.3 ในขณะที่ปริมาณ 2 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 37 และปริมาณอื่น ๆ เช่น 1 และ 3 กิโลกรัมคิดเป็นร้อยละ 23.5 ในขณะที่ปริมาณบรรจุ 10 กิโลกรัมคิดเป็นร้อยละ 1.2 และที่ระดับไม่ชอบที่ปริมาณบรรจุ 2 กิโลกรัม มีจำนวนผู้บริโภครู้คิดเป็นร้อยละ 62.5 และปริมาณบรรจุ 5 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 37.5 ในขณะที่ปริมาณบรรจุ 1 และ 3 และ 10 กิโลกรัม ผู้บริโภคไม่มีความไม่ชอบเลย (ตารางที่ 33) ดังนั้นปริมาณบรรจุเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้อง

ตารางที่ 32 ราคาสินค้าของข้าวกล้องจำแนกตามความชอบในรสชาติ

ราคาสินค้า	ระดับความชอบ		
	ชอบมาก	ชอบ	ไม่ชอบ
มาตรฐานรอง	14.3	22.2	25.0
ชัยทิพย์	9.5	13.6	25.0
พลังบุญ	19.0	17.3	-
ส่วนจิตจรดดา	-	4.9	25.0
ไม่สนใจราคาสินค้า	57.2	41.9	25.0
รวม	100.0	100.0	100.0

ปัจจัยรูปแบบการบรรจุ

ผู้บริโภครู้มีความชอบในรูปแบบการบรรจุแตกต่างกัน ซึ่งแบ่งได้ 3 ระดับ คือ ที่ระดับชอบมากของรูปแบบการบรรจุแบบสุญญากาศมีจำนวนผู้บริโภครู้คิดเป็นร้อยละ 52.4 ในขณะที่

การบรรจุแบบธรรมดาที่มีจำนวนผู้บริโภครู้คิดเป็นร้อยละ 47.6 ในระดับชอบของรูปแบบการบรรจุแบบสูญญากาศ มีจำนวนผู้บริโภครู้คิดเป็นร้อยละ 65.4 และแบบธรรมดา ร้อยละ 34.6 และในระดับไม่ชอบมีจำนวนผู้บริโภคเท่ากันคือร้อยละ 50 (ตารางที่ 34) ดังนั้นปัจจัยรูปแบบการบรรจุมีผลกระทบต่อพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้อง

ตารางที่ 33 ปริมาณบรรจุของผู้บริโภคข้าวกล้องจำแนกตามความชอบในรสชาติ

ปริมาณบรรจุ (กิโลกรัม)	ระดับความชอบ		
	ชอบมาก	ชอบ	ไม่ชอบ
2	38.1	37.0	62.5
5	42.9	38.3	37.5
10	9.5	1.2	-
1 และ 3	9.5	23.5	-
รวม	100.0	100.0	100.0

ปัจจัยราคา

ผู้บริโภคมีความชอบในระดับราคาแตกต่างกัน ซึ่งสามารถแบ่งได้ 3 ระดับ คือ ที่ระดับชอบมาก มีจำนวนผู้บริโภคที่เห็นว่าราคาเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 90.5 ในขณะที่ราคาไม่เหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 9.5 ที่ระดับชอบ มีจำนวนผู้บริโภคที่คิดว่าราคาเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 71.6 ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคที่คิดว่าราคาไม่เหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 28.4 และที่ระดับไม่ชอบจำนวนผู้บริโภคที่คิดว่าราคาเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 75 ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคที่คิดว่าระดับราคาไม่เหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 25 (ตารางที่ 35) ดังนั้นปัจจัยราคามีผลกระทบต่อ

พฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้อง

ปัจจัยสถานที่จัดจำหน่าย

ผู้บริโภคมีความชอบในสถานที่จัดจำหน่ายแตกต่างกัน ซึ่งแบ่งได้ 3 ระดับ คือ ที่ระดับชอบมาก มีจำนวนผู้บริโภคที่ซื้อข้าวกล้องจากร้านขายอาหารมังสวิรัต คิดเป็นร้อยละ 38.2 รองลงมาคือซื้อจากร้านขายข้าวสารทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 33.3 ซื้อจากสถานที่อื่น ๆ เช่น ร้านขายข้าวสารในตลาด อ.ต.ก. คิดเป็นร้อยละ 19 ในขณะที่ซื้อจากซูเปอร์มาร์เก็ตคิดเป็นร้อยละ 9.5 ที่ระดับชอบมีจำนวนผู้บริโภคที่ซื้อข้าวกล้องจากซูเปอร์มาร์เก็ตมากที่สุด คือ คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมาคือร้านขายอาหารมังสวิรัตคิดเป็นร้อยละ 31 ในขณะที่ซื้อจากสถานที่อื่น ๆ เช่น ร้านขายข้าวสารในตลาด อ.ต.ก. คิดเป็นร้อยละ 19.7 และจำนวนผู้บริโภคที่ซื้อจากร้านขายข้าวสารทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 16 ที่ระดับไม่ชอบจำนวนผู้บริโภคที่เลือกซื้อข้าวกล้องจากซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านขายข้าวสารทั่วไปมีจำนวนเท่ากันคือ คิดเป็นร้อยละ 50 ทั้งสองแห่ง (ตารางที่ 36) ดังนั้นปัจจัยสถานที่จัดจำหน่ายมีผลกระทบต่อพฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้อง

ตารางที่ 34 รูปแบบการบรรจุข้าวกล้องจำแนกตามความชอบในรสชาติ

รูปแบบการบรรจุ	ระดับความชอบ		
	ชอบมาก	ชอบ	ไม่ชอบ
แบบสุญญากาศ	52.4	65.4	50.0
แบบธรรมดา	47.6	34.6	50.0
รวม	100.0	100.0	100.0

ตารางที่ 35 ราคาจำแนกตามความชอบในรสชาติ

ราคา	ระดับความชอบ		
	ชอบมาก	ชอบ	ไม่ชอบ
เหมาะสม	90.5	71.6	75.0
ไม่เหมาะสม	9.5	28.4	25.0
รวม	100.0	100.0	100.0

ตารางที่ 36 สถานที่จัดจำหน่ายจำแนกตามความชอบในรสชาติ

สถานที่จัดจำหน่าย	ระดับความชอบ		
	ชอบมาก	ชอบ	ไม่ชอบ
ร้านขายข้าวสารทั่วไป	33.3	16.0	50.0
ซูเปอร์มาร์เก็ต	9.5	33.3	50.0
ร้านขายอาหารมังสวิรัต	38.2	31.0	-
สถานที่อื่น ๆ	19.0	19.7	-
รวม	100.0	100.0	100.0

ปัจจัยคุณภาพของเมล็ดข้าวกล้อง

ผู้บริโภคมีความชอบในคุณภาพเมล็ดข้าวกล้องแตกต่างกัน ซึ่งแบ่งได้ 3 ระดับ คือ ที่ระดับชอบมาก มีจำนวนผู้บริโภคที่เห็นว่าข้าวกล้องมีคุณภาพดี คิดเป็นร้อยละ 71.4 ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคที่เห็นว่าคุณภาพข้าวกล้องพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 28.6 และในระดับชอบมากนี้ไม่มีผู้บริโภคคนใดที่เห็นว่าคุณภาพของเมล็ดข้าวกล้องต้องปรับปรุง ที่ระดับชอบจำนวนผู้บริโภคที่เห็นว่าคุณภาพของข้าวกล้องพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 49.4 ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคที่เห็นว่าคุณภาพข้าวกล้องดีคิดเป็นร้อยละ 48.1 และจำนวนผู้บริโภคที่เห็นว่าคุณภาพข้าวกล้องต้องปรับปรุงคิดเป็นร้อยละ 2.5 และที่ระดับไม่ชอบจำนวนผู้บริโภคที่เห็นว่าคุณภาพข้าวกล้องพอใช้คิดเป็นร้อยละ 75 ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคที่คิดว่าคุณภาพข้าวกล้องดีคิดเป็นร้อยละ 25 และไม่มีผู้บริโภคคนใดที่ไม่ชอบรสชาติของข้าวกล้องเห็นว่าคุณภาพของข้าวกล้องต้องปรับปรุง (ตารางที่ 37) ดังนั้นปัจจัยคุณภาพของเมล็ดข้าวมีผลกระทบต่อพฤติกรรมกรบริโภคข้าวกล้อง

ตารางที่ 37 คุณภาพของข้าวกล้องจำแนกตามความชอบในรสชาติ

คุณภาพของเมล็ดข้าว	ระดับความชอบ		
	ชอบมาก	ชอบ	ไม่ชอบ
ดี	71.4	48.1	25.0
พอใช้	28.6	49.4	75.0
ต้องปรับปรุง	-	2.5	-
รวม	100.0	100.0	100.0

ปัจจัยรสนิยมของผู้บริโภค

การวัดรสนิยมของผู้บริโภคใช้ตัวแปรความชอบในกลิ่นของข้าวกล้องเป็นตัวแทน ซึ่งสามารถแบ่งระดับความชอบในกลิ่นของข้าวกล้องได้เป็น 3 ระดับ คือ ชอบมาก ชอบ และไม่ชอบ ผู้บริโภคมีรสนิยมในการรับประทานข้าวกล้องแตกต่างกันดังนี้ ที่ระดับชอบมากของความชอบในรสชาติมีจำนวนผู้บริโภคที่มีรสนิยมชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 71.4 ในขณะที่มีจำนวนผู้บริโภคที่มีรสนิยมชอบ คิดเป็นร้อยละ 28.6 ที่ระดับชอบ จำนวนผู้บริโภคที่มีรสนิยมชอบมีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 87.7 ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคที่มีรสนิยมไม่ชอบคิดเป็นร้อยละ 4.9 และผู้บริโภคที่มีรสนิยมชอบมากมีเพียงร้อยละ 4.9 และที่ระดับไม่ชอบ จำนวนผู้บริโภคที่รสนิยมชอบและไม่ชอบมีจำนวนเท่ากัน คือคิดเป็นร้อยละ 50 และไม่มีผู้บริโภคที่มีรสนิยมชอบมากเลย (ตารางที่ 38) ดังนั้นปัจจัยรสนิยมของผู้บริโภคมีผลต่อกระทบต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคข้าวกล้อง

ตารางที่ 38 รสนิยมของผู้บริโภคจำแนกตามความชอบในรสชาติ

รสนิยมของผู้บริโภค	ระดับความชอบ		
	ชอบมาก	ชอบ	ไม่ชอบ
ชอบมาก	71.4	4.9	-
ชอบ	28.6	87.7	50.0
ไม่ชอบ	-	7.4	50.0
รวม	100.0	100.0	100.0

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค

จากการศึกษาผู้บริโภคทั้งหมดจำนวน 110 คน พบว่าผู้บริโภคเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งมีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 20-30 ปี โดยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี สถานภาพของผู้บริโภคส่วนใหญ่คือเป็นโสด มีอาชีพเป็นนักเรียนนักศึกษา รับราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ รวมทั้งพนักงานบริษัทเอกชน โดยมีรายได้ที่ระดับน้อยกว่า 3,000 บาท และ 3,000-6,000 บาท

พฤติกรรมกรบริโภคและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการบริโภคข้าวกล้อง

ผู้บริโภคส่วนใหญ่รับประทานข้าวกล้องมาแล้วประมาณ 1-5 ปี โดยเหตุผลที่บริโภคข้าวกล้องเนื่องจากเห็นว่าข้าวกล้องเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกซื้อข้าวกล้องจากซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านขายอาหารมังสวิวัติ โดยที่ไม่สนใจเรื่องตราสินค้า ปริมาณบรรจุต่อถุงที่เลือกซื้อคือ 2 และ 5 กิโลกรัม และคิดว่าข้าวกล้องจำเป็นที่จะต้องบรรจุด้วยระบบสุญญากาศเพื่อรักษาคุณภาพของข้าว วิธีการประกอบอาหารทำได้โดยการหุงผสมกับข้าวสารขาว ซึ่งจะล้างข้าวก่อนหุง ส่วนใหญ่ผู้บริโภคจะรับประทานข้าวกล้องทุกวัน

สำหรับการรับประทานข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วนอกร้าน ผู้บริโภคเคยรับประทานในร้านขายอาหารมังสวิวัติเป็นส่วนใหญ่ และเห็นว่าควรมีการปรุงข้าวกล้องขายตามร้านขายอาหารทั่วไปด้วย นอกจากนี้ผู้บริโภคคิดว่าจะบริโภคข้าวกล้องต่อไปอีกทั้งแนะนำให้ผู้อื่นบริโภคด้วย และส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการบริโภคข้าวกล้อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคข้าวกล้อง ได้แก่ปัจจัยดังต่อไปนี้ รสนิยมของผู้บริโภค คุณภาพของเมล็ดข้าว ราคา สีห่อ รูปแบบการบรรจุ ปริมาณการบรรจุ สถานที่จัดจำหน่าย

ความคิดเห็นอื่น ๆ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าปริมาณบรรจุต่อถุงที่เหมาะสม คือ 2 กิโลกรัม และ 5 กิโลกรัม ตามลำดับ และคิดว่าราคาที่ยกขึ้นอยู่ในปัจจุบันมีความเหมาะสมแล้ว ความคิดเห็นของผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่าลักษณะเมล็ดข้าวกล้องอยู่ในเกณฑ์ดี มีสิ่งเจือปนในข้าวกล้อง เช่น มด มอด ทราย หอยเชอรี่ สำหรับการซื้อข้าวกล้องผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่าพอหาซื้อได้ และในเรื่องของกลิ่นและรสชาติของข้าวกล้องผู้บริโภคมีความชอบอยู่แล้ว ผู้บริโภคมีความเห็นว่าการหุงไม่ยุ่งยาก และน่าจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปหันมาบริโภคข้าวกล้องด้วย

ข้อเสนอแนะ

ด้านตัวผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องมีปัญหาในด้านนี้คือ ปัญหาในเรื่องของการเก็บรักษาจะเก็บไว้ไม่ได้นาน ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการบรรจุด้วยระบบสุญญากาศ ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดมอด แมลง และป้องกันความชื้นได้ ทำให้สามารถเก็บรักษาข้าวกล้องได้นานยิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรมีการปรับปรุงหีบห่อให้มีรูปแบบน่าสนใจมากขึ้น

ด้านราคา

ในด้านราคาจากผลการศึกษาจะเห็นว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่าราคาเหมาะสมแล้ว แต่ถ้ามีการส่งเสริมให้มีการผลิตข้าวกล้องออกมาในท้องตลาดมากขึ้นก็จะทำให้มีการแข่งขันทางด้านราคา ทำให้ราคาอาจจะถูกลง ซึ่งถ้าพิจารณาจากขั้นตอนการผลิตแล้วจะเห็นว่า การผลิตข้าวกล้องมีขั้นตอนน้อยกว่าการผลิตข้าวสารขาว คือผ่านการสีน้อยกว่า ดังนั้นข้าวกล้อง

จึงน่าจะมีราคาถูกลงกว่าข้าวสารขาว แต่ก็อาจจะต้องเพิ่มต้นทุนในด้านของการบรรจุ และการปรับปรุงรูปแบบ โดยนำต้นทุนจากการสีข้าวที่ถูกลงมาชดเชยต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในด้านของการบรรจุ และปรับปรุงรูปแบบก็ได้ ซึ่งจะส่งผลให้ราคาไม่แตกต่างกับราคาในปัจจุบันมากนัก

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ในด้านของช่องทางการจัดจำหน่าย จากผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกซื้อข้าวกล้องจากซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านอาหารมังสวิรัต ดังนั้นถ้าวางจำหน่ายในซูเปอร์มาร์เก็ตโดยทั่วไป ร้านคอนวีนีเอนส์โตร์ ร้านขายข้าวสารโดยทั่วไป ก็จะเป็นการสร้างความสะดวกให้กับผู้บริโภคได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ถ้ามีการปรุงข้าวกล้องขายเป็นอาหารสำเร็จรูปบรรจุโพนัมก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ

ด้านการส่งเสริมการขาย

สามารถทำได้โดยการโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหันมาสนใจในสุขภาพของตนเองมากขึ้น โดยให้ความรู้กับประชาชนโดยทั่วไปว่าข้าวกล้องเป็นอาหารธรรมชาติที่มีประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการสูง ซึ่งการใช้สื่อทางโทรทัศน์จะสามารถเข้าถึงประชาชนได้มากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

นิรนาม. 2533. "ถุงชีปี...ก้าวใหม่ของบรรจุภัณฑ์ข้าว". ข่าวสารศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย. 6(30).

นุชนาถ เนตรประเสริฐศรี . 2535 . ข.ข้าว กับ ค.คน ข้าวกล้องโอบชะของแผ่นดิน . กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอ็ดดิสัน เพรส โพลีกราฟ จำกัด .

ประเจิด สิ้นทรัพย์ . 2526 . รายงานผลการวิจัยเรื่องความสูญเสียข้าวภายหลังการผลิตในบางจังหวัดของประเทศไทย . สถาบันวิจัยสังคม .

พิชิตรา มณีสิทธิ์ . 2536 . "ถุงพลาสติกแบบสูญญากาศ" . วารสารการบรรจุภัณฑ์ . 1(กรกฎาคม-กันยายน) : น.4 .

วิโรจน์ ฌ ระนอง และอัมมาร สยามวาลา. 2535. ประมวลความรู้เรื่องข้าว. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

อรรควุฒิ ทัดสันสองชั้น. 2526. เรื่องของข้าว. กรุงเทพมหานคร : (ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

อำนาจ แสงโนรี และอภิสิทธิ์ แก้วฉา. 2529. พฤติกรรมผู้บริโภคข้าวสารในครัวเรือนข้าวกรุงเทพมหานคร. ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

เขต.....

แบบสอบถามปัญหาพิเศษ

เรื่อง พฤติกรรมการบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร

กรุณาทำเครื่องหมาย / หน้าคำตอบที่ท่านต้องการและเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุ ปี

3. ระดับการศึกษา

 ไม่เคยได้รับการศึกษา กำลังศึกษาระดับ จบการศึกษาระดับ

4. สถานภาพ

 ก. โสด ข. สมรส จ. อื่น ๆ ระบุ.....

5. อาชีพ

 ก. นักเรียน / นักศึกษา ข. รับราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ ค. พนักงานบริษัทเอกชน ง. ประกอบธุรกิจส่วนตัว จ. แม่บ้าน ฉ. อื่น ๆ ระบุ.....

6. รายได้ต่อเดือน

- () ก. น้อยกว่า 3,000 บาท
- () ข. 3,000 - 6,000 บาท
- () ค. 6,001 - 9,000 บาท
- () ง. 9,001 - 12,000 บาท
- () จ. 12,001 - 15,000 บาท
- () ฉ. มากกว่า 15,000 บาท

ส่วนที่ 2 รายละเอียดพฤติกรรมกรรมการบริโภคข้าวกล้องในเขตกรุงเทพมหานคร
และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อกรรมการบริโภคข้าวกล้อง

1. ท่านรับประทานข้าวกล้องมาเป็นเวลา

- () ก. น้อยกว่า 1 ปี
- () ข. 1 - 5 ปี
- () ค. มากกว่า 5 ปี
- () ง. อื่น ๆ ระบุ

2. เหตุผลที่ท่านหันมาเลือกรับประทานข้าวกล้องเนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ก. เห็นว่าข้าวกล้องมีคุณค่าทางโภชนาการสูง
- () ข. มีผู้อื่นแนะนำ
- () ค. เพื่อรักษาโรค
- () ง. ความเคยชิน
- () จ. อื่น ๆ ระบุ

3. ท่านเลือกซื้อข้าวกล้องจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ก. ร้านขายข้าวสารทั่วไป
- () ข. ร้านขายข้าวสารในตลาด อ.ต.ท.
- () ค. ซูเปอร์มาร์เก็ต
- () ง. ร้านขายอาหารมังสวิรัต
- () จ. อื่น ๆ ระบุ

4. ท่านเลือกซื้อข้าวกล้องสีห่อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ก. มาบุญครอง () ข. ข้าวชัยทิพย์
 () ค. พลังบุญ () ง. ส่วนจิตจรดา
 () จ. อื่น ๆ ระบุ

5. ปริมาณบรรจุต่อถุงที่ท่านบริโภคเป็นประจำ

- () ก. ถุงละ 2 กิโลกรัม () ข. ถุงละ 5 กิโลกรัม ✓
 () ค. ถุงละ 10 กิโลกรัม () ง. อื่น ๆ ระบุ

6. ท่านคิดว่าข้าวกล้องจำเป็นต้องบรรจุด้วยระบบสุญญากาศหรือไม่ ✓

- () ก. จำเป็น เหตุผล
- () ข. ไม่จำเป็น เหตุผล

7. วิธีการประกอบอาหารจากข้าวกล้องท่านทำโดยวิธีใด

- () ก. หุงผสมกับข้าวสารขาว
 () ข. หุงเป็นข้าวต้ม
 () ค. หุงเป็นข้าวสวยโดยใช้ข้าวกล้องอย่างเดี๋ยวนั้น
 () ง. อื่น ๆ ระบุ

8. ก่อนการหุงข้าวท่านล้างข้าวหรือไม่ ✓

- () ก. ล้าง () ข. ไม่ล้าง

9. ท่านบริโภคข้าวกล้องบ่อยแค่ไหน

- () ก. ทุกวัน () ข. สัปดาห์ละครั้ง
 () ค. เดือนละครั้ง () ง. อื่น ๆ ระบุ

10. ท่านเคยรับประทานข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วนอกบ้านหรือไม่

- () ก. เคย (ตอบข้อ 11) () ข. ไม่เคย (ตอบข้อ 12)

11. ข้าวกล้องที่ปรุงสุกแล้วมีจำหน่ายที่ใด

- () ก. ร้านอาหารริมสระน้ำ () ข. ร้านอาหารในโรงพยาบาล ✓
 () ค. อื่น ๆ ระบุ

12. ท่านคิดว่าควรจะมีการปรุงข้าวกล้องขายตามร้านอาหารทั่วไปหรือไม่
- () ก. มี เหตุผล
- () ข. ไม่ควรจะมี เหตุผล
13. ท่านคิดว่าจะบริโภคข้าวกล้องต่อไปหรือไม่
- () ก. บริโภคต่อไป
- () ข. ไม่บริโภคต่อไป ✓
14. ท่านคิดว่าจะแนะนำให้ผู้อื่นหันมาบริโภคข้าวกล้องหรือไม่
- () ก. แนะนำ ✓
- () ข. ไม่แนะนำ
15. ข้าวกล้องที่ท่านรับประทานมีปัญหา เช่น มีกลิ่นหืน ส่อเสียก หรือไม่
- () ก. ไม่มี ✓
- () ข. มี ปัญหาที่พบคือ

ส่วนที่ 3 ข้อแนะนำและความคิดเห็นอื่น ๆ

1. ปริมาณบรรจุต่อถุงที่ท่านคิดว่าเหมาะสม กิโลกรัม
2. ท่านคิดว่าราคาของข้าวกล้องในขณะนี้เหมาะสมหรือไม่
- () ก. เหมาะสม เหตุผล
- () ข. ไม่เหมาะสม เหตุผล
3. ลักษณะของเมล็ดข้าวกล้อง
- () ก. ดี () ข. พอใช้
- () ค. ต้องปรับปรุง
4. สิ่งเจือปนในข้าวกล้อง เช่น มด มอด ทราย เป็นต้น
- () ก. มีมาก () ข. มีพอประมาณ
- () ค. ไม่มีเลย

5. ความยากง่ายในการหาซื้อ

- () ก. ยากมาก () ข. พยายามซื้อได้
() ค. ง่าย

6. ความยุ่งยากในการหุง

- () ก. ยุ่งยากมาก () ข. ยุ่งยากพอสมควร
() ค. ไม่ยุ่งยาก

7. กลิ่นของข้าวที่หุงแล้ว

- () ก. ชอบมาก () ข. ชอบ
() ค. ไม่ชอบ

8. รสชาติของข้าวกล้อง

- () ก. ชอบมาก () ข. ชอบ
() ค. ไม่ชอบ

9. ท่านคิดว่าน่าจะมีการโฆษณาให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่หันมาบริโภคข้าวกล้องหรือไม่

- () ก. น่าจะมี เหตุผล.....
() ข. ไม่น่าจะมี เหตุผล

10. สื่อโฆษณาประเภทใดที่ท่านคิดว่าสมควรจะใช้ในการโฆษณาข้าวกล้อง

- () ก. โทรทัศน์ () ข. วิทยุ
() ค. นิตยสาร หนังสือพิมพ์
() ง. อื่น ๆ ระบุ

11. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องควรมีการปรับปรุงส่วนไหน อย่างไรบ้าง

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

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ภาคผนวก ข.

โปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลในปัญหาพิเศษฉบับนี้

*PART I : Set condition for running SPSSPC/PC programe.

SET MORE=OFF/LENGTH=130/WIDTH=79/LISTING='B:r6.'

*PART II : Design pro job, variables and data for SPSS/PC programe.

TITLE 'Special Problem Programe'.

DATA LIST FREE / NUM SEX AGE EDU STATUS CAREER INCOME YEAR REASON

PLACE BRAND SIZE PACKAGE COOKING WASH FREQ RIPE PLACE2

SUITABLE CONTINUE SUGGEST PROBLEM SIZE2 PRICE QUALITY

CLEAN BUYING METHOD SMELL FAVOR ADVER MEDIA.

RECODE PLACE(6 THRU 9=5).

MISSING VALUES SEX EDU STATUS CAREER INCOME YEAR SIZE PACKAGE WASH

FREQ RIPE PLACE2 SUITABLE CONTINUE SUGGEST PROBLEM SIZE2

PRICE QUALITY CLEAN BUYING METHOD SMELL FAVOR ADVER (9)/

AGE (99)/

NUM (999).

BEGIN DATA

END DATA.

FREQUENCIES VAR = SEX AGE EDU STATUS CAREER INCOME YEAR REASON

PLACE BRAND SIZE PACKAGE COOKING WASH FREQ RIPE PLACE2

SUITABLE CONTINUE SUGGEST PROBLEM SIZE2 PRICE QUALITY

CLEAN BUYING METHOD SMELL FAVOR ADVER MEDIA.

CROSSTAB BRAND SIZE PACKAGE PRICE QUALITY SMELL COOKING PLACE BY FAVOR

/OPTION 3 4 5 14 15 18.

FINISH.

