

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นิธิยา รัตนปิ่นนัทธ์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร
คณะอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. รองศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ วินิจเขตคำนวน ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพรัตน์ มณีศรีเลิศ ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน
คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. ดร.ทิพวรรณ ประภามณฑล สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ
จังหวัดเชียงใหม่
5. นายพิสิทธิ์ ศรีบัณฑิต นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
6. อาจารย์วัฒนา มโนจิต ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง
จังหวัดเชียงใหม่

ภาคผนวก ข

(สำเนา)

โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
6 ถนนโสตศึกษา ตำบลช้างเผือก
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

8 ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการ/อาจารย์ใหญ่โรงเรียน

ด้วยดิฉัน นางสาวจุฑามาศ โกมารภัจกุล ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร ปัจจุบันกำลังศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขณะนี้กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความตระหนักของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่” จึงขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากผู้ปกครองของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และปีที่ 6

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจุฑามาศ โกมารภัจกุล)

นักศึกษาระดับปริญญาโท

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อโรงเรียน.....

หมายเลขแบบสอบถาม.....

เรียน ท่านผู้ปกครองนักเรียนที่นับถือทุกท่าน

แบบสอบถามชุดนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความตระหนักของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ เกี่ยวกับสารเป็นพิษในอาหาร” ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉันใคร่ขอความกรุณาจากท่านโปรดพิจารณา และตอบคำถามทุกข้อ ของแบบสอบถาม ทุกตอน ด้วยความจริงใจที่สุด เพราะคำตอบของท่านมีความสำคัญต่อการวิจัยในครั้งนี้ และจะเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้ปกครองด้วย แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ถามลักษณะส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 แบบวัดการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

ตอนที่ 3 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสารเป็นพิษในอาหาร

สารเป็นพิษในอาหาร ได้แก่ สีสผสมอาหาร สารกันบูด ยาฆ่าแมลง
บอแรกซ์ และฟอร์มาลิน

ตอนที่ 4 แบบวัดความตระหนัก

โดยวัดจากความรู้สึกรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับอันตรายจากสารเป็นพิษในอาหาร

ดังนั้นจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจุฑามาศ โกมารักจุล)

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบสอบถาม

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมาย / ในวงเล็บ () หรือเขียนข้อความเติมลงในช่องว่างที่เว้นไว้
ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล

1. เพศ () หญิง () ชาย
2. อายุของท่าน () ต่ำกว่า 25 ปี () 25 - 34 ปี
() 35 - 44 ปี () 45 - 54 ปี
() 55 ปีขึ้นไป
3. วุฒิการศึกษาสูงสุดของท่าน () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา
() อาชีวศึกษา () อุดมศึกษา
() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
4. อาชีพของท่าน () รับราชการ () ค้าขาย
() พนักงานรัฐวิสาหกิจ () รับจ้างทั่วไป
() ลูกจ้างหน่วยงานเอกชน () แม่บ้าน
() เกษตรกร () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. รายได้รวมเฉลี่ยของครอบครัวของท่านต่อเดือน () ต่ำกว่า 3,000 บาท () 3,000 - 6,000 บาท
() 6,001 - 9,000 บาท () 9,001 บาทขึ้นไป
6. รายจ่ายเฉพาะค่าอาหารรวมเฉลี่ยของครอบครัวของท่านต่อเดือน () ต่ำกว่า 1,000 บาท () 1,000 - 2,000 บาท
() 2,001 - 3,000 บาท () 3,001 บาทขึ้นไป
7. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน
8. ความสัมพันธ์ของท่านกับนักเรียนเป็น () พ่อ () ญาติ (โปรดระบุ).....
() แม่ () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
9. ท่านเป็นผู้จัดการดูแลเรื่องอาหารการกินของครอบครัว () เป็นประจำ () บ่อยพอสมควร
() บางครั้ง () นาน ๆ ครั้ง

ตอนที่ 2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมาย / ในวงเล็บ () หรือเขียนข้อความเติมลงในช่องว่างที่เว้นไว้

1. ท่านสนใจข่าวสารเกี่ยวกับสารเป็นพิษในอาหารเพียงใด

- () สนใจมาก
- () สนใจปานกลาง
- () สนใจน้อย
- () ไม่สนใจ

2. ท่านรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเป็นพิษในอาหารจากแหล่งใดบ้าง

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| () ครอบครัว | () หนังสือ/ตำรา |
| () เพื่อนบ้าน | () หนังสือพิมพ์ |
| () เพื่อนที่ทำงาน | () วารสาร/นิตยสาร |
| () โรงเรียน | () สิ่งพิมพ์/แผ่นพับ/โปสเตอร์ |
| () วัด | () ฟังการบรรยาย |
| () ในชุมชนที่อาศัยอยู่ | () คนขายอาหาร |
| () วิทยุ | () โทรทัศน์ |
| () หน่วยงานภาครัฐบาล | () องค์กรคุ้มครองผู้บริโภค |
| () ตลาดอาหาร | () อื่น ๆ โปรดระบุ..... |

3. ท่านเคยพูดคุยหรือสนทนากับสารเป็นพิษในอาหารหรือไม่ บ่อยแค่ไหน

- () เคย เป็นประจำ
- () เคย บ่อยพอสมควร (1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์)
- () เคย นาน ๆ ครั้ง (1 - 2 ครั้งต่อเดือน)
- () เคย บางครั้ง (1 - 2 ครั้งต่อปี)
- () ไม่เคย

4. ท่านทราบหรือไม่ว่าท่านและครอบครัวมีโอกาสได้รับสารเป็นพิษในอาหารที่รับประทานอยู่ทุกวันนี้

- () ทราบ มีโอกาสได้รับสารเป็นพิษสูง
 () ทราบ มีโอกาสได้รับสารเป็นพิษปานกลาง
 () ทราบ มีโอกาสได้รับสารเป็นพิษน้อย
 () ไม่ทราบ

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับสารเป็นพิษในอาหาร

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องแต่ละข้อเพียงช่องเดียว

ความรู้เกี่ยวกับพิษผสมอาหาร	ถูก	ผิด
1. น้ำอัดลมมีการแต่งสีสังเคราะห์.....		
2. สีข้อมฟ้านำมาปรุงแต่งสีในอาหารได้.....		
3. อาหารทารกและอาหารเสริมสำหรับเด็กเป็นอาหารให้ใส่สีปรุงแต่งได้.....		
4. สีสังเคราะห์มีตะกั่ว สารหนู และโครเมียม ปะปนอยู่.....		
5. ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทไอศกรีม มีการใส่สีสังเคราะห์.....		
6. โลหะหนักที่ติดมาในระหว่างขบวนการผลิตสีผสมอาหารเป็นอันตรายต่อร่างกาย.....		
ความรู้เกี่ยวกับสารกันบูด		
	ถูก	ผิด
7. ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผลไม้ เช่น แยม เยลลี่ น้ำผลไม้ มักมีสารกันบูดผสมอยู่.....		
8. ผลิตภัณฑ์ประเภทเนื้อสัตว์ เช่น แฮม หมูยอ กุนเชียง ไส้กรอก แฮม มีสารกันบูดผสมอยู่.....		
9. นมข้นหวาน ไม่มีสารกันบูด.....		
10. ดินประสิวเป็นสารกันบูดชนิดหนึ่ง.....		
11. ผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋องส่วนใหญ่ไม่ใส่สารกันบูด.....		
12. ซอสสำเร็จรูปที่วางขายตามท้องตลาดมีการใส่สารกันบูด.....		
13. สารกันบูดบางชนิดเมื่อสะสมในร่างกายมาก ๆ ก่อให้เกิดมะเร็ง.....		

ความรู้เกี่ยวกับยาฆ่าแมลง	ถูก	ผิด
14. ผักที่วางขายทั่วไปมียาฆ่าแมลงตกค้างน้อยกว่าผักปลอดสารพิษ.....		
15. ผลไม้ที่รับประทานได้ทั้งเปลือก เช่น ชมพู อุ่น มียาฆ่าแมลงตกค้างอยู่มาก.....		
16. ยาฆ่าแมลงมีโลหะหนักเป็นส่วนประกอบ.....		
17. อาการของผู้ได้รับยาฆ่าแมลง คือ วิงเวียนศีรษะ ท้องร่วง ชักกระตุกของกล้ามเนื้อเป็นแห่ง ๆ หัวใจเต้นช้าไม่สม่ำเสมอ.....		
ความรู้เกี่ยวกับบอแรกซ์	ถูก	ผิด
18. ผงฟูรสปดอมมีบอแรกซ์ผสมอยู่.....		
19. บอแรกซ์มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าผงฟอกสี.....		
20. บอแรกซ์เป็นสารที่อนุญาตให้ใส่ในอาหารได้.....		
21. บอแรกซ์กับน้ำประสานทองเป็นสารคนละชนิด.....		
22. บอแรกซ์นิยมใช้เพื่อให้เนื้อสัตว์เปื่อยนุ่ม.....		
ความรู้เกี่ยวกับฟอรัมาลิน	ถูก	ผิด
23. ฟอรัมาลินเป็นสารที่อนุญาตให้ใส่ในอาหารได้.....		
24. ฟอรัมาลินใช้ใส่ในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมหวาน.....		
25. ผู้ที่ได้รับฟอรัมาลินจะเกิดอาการปวดศีรษะ แน่นหน้าอกไปจนถึงอาเจียร ปวดท้องรุนแรง มีอุจจาระร่วง.....		
26. คนทั่วไปรู้จักฟอรัมาลินว่าเป็นน้ำยาเคลือบ.....		

ตอนที่ 4 ความตระหนัก

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องแต่ละข้อเพื่บ่งชี้ข้อใดข้อหนึ่ง

ความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับอันตรายจากสารเป็นพิษในอาหาร	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. เครื่องดื่มประเภทน้ำหวานที่มีสีสด ไม่ควรดื่ม.....				
2. ถ้าต้องการสีใส่ขนมควรเลือกใช้สีจากธรรมชาติ.....				
3. ต้องการให้เนื้อสัตว์มีสีแดงควรใส่ดินประสี.....				
4. ลูกของท่านเลือกซื้อลูกกวาดหลากสีมารับประทาน.....				
5. การทำเครื่องปรุงประเภทพริกแกง ควรใส่สีเพื่อให้ น่ารับประทาน.....				
6. เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่มีสีผิดปกติจากธรรมชาติ ไม่ควรซื้อ.....				
7. ควรซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทขนมอบที่เก็บไว้ได้นานเป็น เดือน ๆ โดยไม่ขึ้นรา.....				
8. แม่ค้าใส่ถุงแห้งสีแดงสดในส้มตำ.....				
9. การที่จะเก็บอาหารไว้ได้นานใช้วิธีการถนอมอาหารดีกว่า ใส่สารกันบูด.....				
10. ข้าวที่ขายโดยทั่วไปไม่มีขี้เถ้าแมลงตกค้าง.....				
11. ควรเลือกผักที่มีแมลงเจาะเล็กน้อยเพราะมีความปลอดภัย กว่า.....				
12. ก่อนนำผักมาปรุงอาหารไม่จำเป็นต้องล้างน้ำหลาย ๆ ครั้ง				
13. ลูกชิ้นแต่ง ลูกชิ้นกรอบกรอบ ไม่ควรรับประทาน.....				
14. ใช้ฟอรั่มาลินช่วยรักษาความสดของผักและอาหารทะเล...				
15. อันตรายจากสารเป็นพิษในอาหารมาจากผู้ผลิตใส่สารที่ ไม่ได้รับอนุญาต.....				

ความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับอันตรายจากสารเป็นพิษในอาหาร	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
16. สารที่อนุญาตให้ใส่ในอาหาร ไม่ควรใส่เกินปริมาณ ที่กำหนด.....				
17. หากท่านได้กลิ่นของสารเคมีจากผัก ไม่ควรซื้อมา ประกอบอาหาร.....				
18. อาหารสำเร็จรูปที่เก็บไว้ได้นานมีประโยชน์กว่าอาหารสด ปรุงใหม่.....				
19. การเลือกซื้ออาหารควรดูวันเดือนปีที่ผลิตและวันหมดอายุ				
20. อาหารที่มีเครื่องหมายของสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา (ฉลาก อย.) มีคุณภาพไม่แตกต่างอาหารที่ไม่มี ฉลาก อย.....				

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ง

ค่าสถิติต่าง ๆ

**สถิติแสดงจำนวนนักเรียน
โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่
ปีการศึกษา 2542**

โรงเรียนเทศบาลวัด	จำนวนนักเรียน ป.5			จำนวนนักเรียน ป.6		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
1. เกตุการาม	28	18	46	29	22	51
2. ท่าสะท้อน	39	32	71	47	33	80
3. กู่คำ	8	7	15	9	10	19
4. ศรีคอนไชย	23	17	40	33	22	55
5. ศรีสุพรรณ	24	22	46	27	22	49
6. ดอกเงิน	18	10	28	15	7	22
7. ป่าแพ่ง	21	18	39	11	16	27
8. ศรีปิงเมือง	27	17	44	20	10	30
9. พวกช้าง	21	18	39	15	18	33
10. เชียงยืน	28	29	57	31	26	57
11. หมื่นเงินกอง	6	14	20	10	6	16
รวม	243	202	445	247	197	439

สถิติแสดงจำนวนนักเรียน
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
ในเขตเทศบาลอำเภอเมืองเชียงใหม่
ปีการศึกษา 2542

ชื่อ โรงเรียน	จำนวนนักเรียนชั้นประถม	จำนวนห้อง
โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์	1,118	30
โรงเรียนพุทธิโสภณ	1,468	38
โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่	2,080	48
โรงเรียนบ้านท่าเมืองตั้ง	148	6
โรงเรียนหนองป่าครั่ง	137	6

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ตาราง 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความตระหนัก เป็นรายข้อ

ความรู้สึกรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับอันตรายจากสารเป็นพิษในอาหาร	$\bar{X}$	SD.
1. เครื่องดื่มประเภทน้ำหวานมีสีสดไม่ควรดื่ม	3.21	0.87
2. ถ้าต้องการสีใส่ขนมควรเลือกใช้สีจากธรรมชาติ	3.71	0.56
3. ต้องการให้เนื้อสัตว์มีสีแดงควรใส่ดินประสิว	3.16	0.80
4. ลูกของท่านเลือกซื้อลูกกวาดหลากสีมารับประทาน	3.41	0.79
5. การทำเครื่องปรุงประเภทพริกแกง ควรใส่สีเพื่อให้หน้ารับประทาน	3.37	0.77
6. เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่มีสีผิดปกติจากธรรมชาติไม่ควรซื้อ	2.91	1.13
7. ควรซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทขนมอบที่เก็บไว้ได้นานเป็นเดือน ๆ โดยไม่ขึ้นรา	2.68	1.00
8. แม่ค้าใส่ถุงแห้งสีแดงสดในส้มตำ	3.02	0.84
9. การที่จะเก็บอาหารไว้ได้นานใช้วิธีนอมอาหารดีกว่าใส่สารกันบูด	3.29	0.98
10. ข้าวที่ขายโดยทั่วไปไม่มียาฆ่าแมลงตกค้าง	2.09	0.81
11. ควรเลือกผักที่มีแมลงเจาะเล็กน้อยเพราะมีความปลอดภัยกว่า	3.29	0.82
12. ก่อนนำผักมาปรุงอาหาร ไม่จำเป็นต้องล้างน้ำหลาย ๆ ครั้ง	3.26	0.83
13. ลูกชิ้นแต่ง ลูกชิ้นกรอบกรอบ ไม่ควรรับประทาน	2.86	1.00
14. ใส่ฟอร์มาลินช่วยรักษาความสดของผัก และอาหารทะเล	3.22	0.98
15. อันตรายจากสารเป็นพิษในอาหารมาจากผู้ผลิตใส่สารที่ไม่ได้รับอนุญาต	3.02	1.07
16. สารที่อนุญาตให้ใส่ในอาหาร ไม่ควรใส่เกินปริมาณที่กำหนด	3.40	0.74
17. หากท่านได้กลิ่นฉุนของสารเคมีจากผัก ไม่ควรซื้อมาประกอบอาหาร	3.30	0.94
18. อาหารสำเร็จรูปที่เก็บไว้ได้นานมีประโยชน์กว่าอาหารสดปรุงใหม่	3.11	0.91
19. การเลือกซื้ออาหารดูวัน เดือน ปีที่ผลิต และวันหมดอายุ	3.74	0.64
20. อาหารที่มีเครื่องหมายของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	3.14	1.06
(ผลาก อบ.) มีคุณภาพไม่แตกต่างจากอาหารที่ไม่มีผลาก อบ.		

ตาราง 20 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อเกี่ยวกับสารเป็นพิษในอาหาร

ความรู้เกี่ยวกับพิษอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
1. น้ำอัดลมมีการแต่งสีสังเคราะห์	3	1.2
2. สีข้อมีส่วนผสมของสีในอาหารได้	11	4.2
3. อาหารทารกและอาหารเสริมสำหรับเด็กเป็นอาหารให้สี สีปรุงแต่งได้	23	8.7
4. สีสังเคราะห์มีตะกั่ว สารหนู และโครเมียม ปะปนอยู่	61	23.2
5. ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทไอศกรีม มีการใส่สีสังเคราะห์	81	30.8
6. โลหะหนักที่ติดมาในระหว่างกระบวนการผลิตสีผสมอาหาร เป็นอันตรายต่อร่างกาย	84	31.9
ความรู้เกี่ยวกับสารกันบูด		
7. ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผลไม้ เช่น แยม เยลลี่ น้ำผลไม้ มักมีสารกันบูดผสมอยู่	4	1.5
8. ผลิตภัณฑ์ประเภทเนื้อสัตว์ เช่น แฮม หมูยอ กุนเชียง ใส่กรอก แยม มีสารกันบูดผสมอยู่	9	3.4
9. นมข้นหวาน ไม่มีสารกันบูด	30	11.4
10. ดินประสิวเป็นสารกันบูดชนิดหนึ่ง	45	
11. ผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋องส่วนใหญ่ไม่ใส่สารกันบูด	63	24.0
12. ขอสสำเร็จรูปที่วางขายตามท้องตลาดมีการใส่สารกันบูด	63	24.0
13. สารกันบูดบางชนิดเมื่อสะสมในร่างกายมาก ๆ ก่อให้เกิด มะเร็ง	49	18.6

ตาราง 20 (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับยาฆ่าแมลง	จำนวน	ร้อยละ
14. ผักที่วางขายทั่วไปมียาฆ่าแมลงตกค้างน้อยกว่าผักปลอดสารพิษ	16	6.1
15. ผลไม้ที่รับประทานได้ทั้งเปลือก เช่น ชมพู่ ฝรั่ง มียาฆ่าแมลงตกค้างอยู่มาก	46	17.5
16. ยาฆ่าแมลงมีโลหะหนักเป็นส่วนประกอบ	102	38.8
17. อาการของผู้ได้รับยาฆ่าแมลง คือ วิงเวียนศีรษะ ท้องร่วง ชักกระตุกของกล้ามเนื้อเป็นแห่ง ๆ หัวใจเต้นช้า ไม่สม่ำเสมอ	99	37.6
ความรู้เกี่ยวกับบอแรกซ์		
18. ผงชูรสปลอมมีบอแรกซ์ผสมอยู่	37	14.1
19. บอแรกซ์มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าผงฟอกสี	76	28.9
20. บอแรกซ์เป็นสารที่อนุญาตให้ใส่ในอาหารได้	90	34.2
21. บอแรกซ์กับน้ำประสานทองเป็นสารคนละชนิด	47	17.9
22. บอแรกซ์นิยมใช้เพื่อให้เนื้อสัตว์เปื่อยนุ่ม	13	4.9
ความรู้เกี่ยวกับฟอร์มาลิน		
23. ฟอร์มาลินเป็นสารที่อนุญาตให้ใส่ในอาหารได้	19	7.2
24. ฟอร์มาลินใช้ใส่ในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมหวาน	39	14.8
25. ผู้ที่ได้รับฟอร์มาลินจะเกิดอาการปวดศีรษะ แสบหน้าอก ไปจนถึงอเจียร ปวดท้องรุนแรง มีอุจจาระร่วง	54	20.5
26. คนทั่วไปรู้จักฟอร์มาลินว่าเป็นน้ำยาคองศพ	151	57.4

ภาคผนวก ด

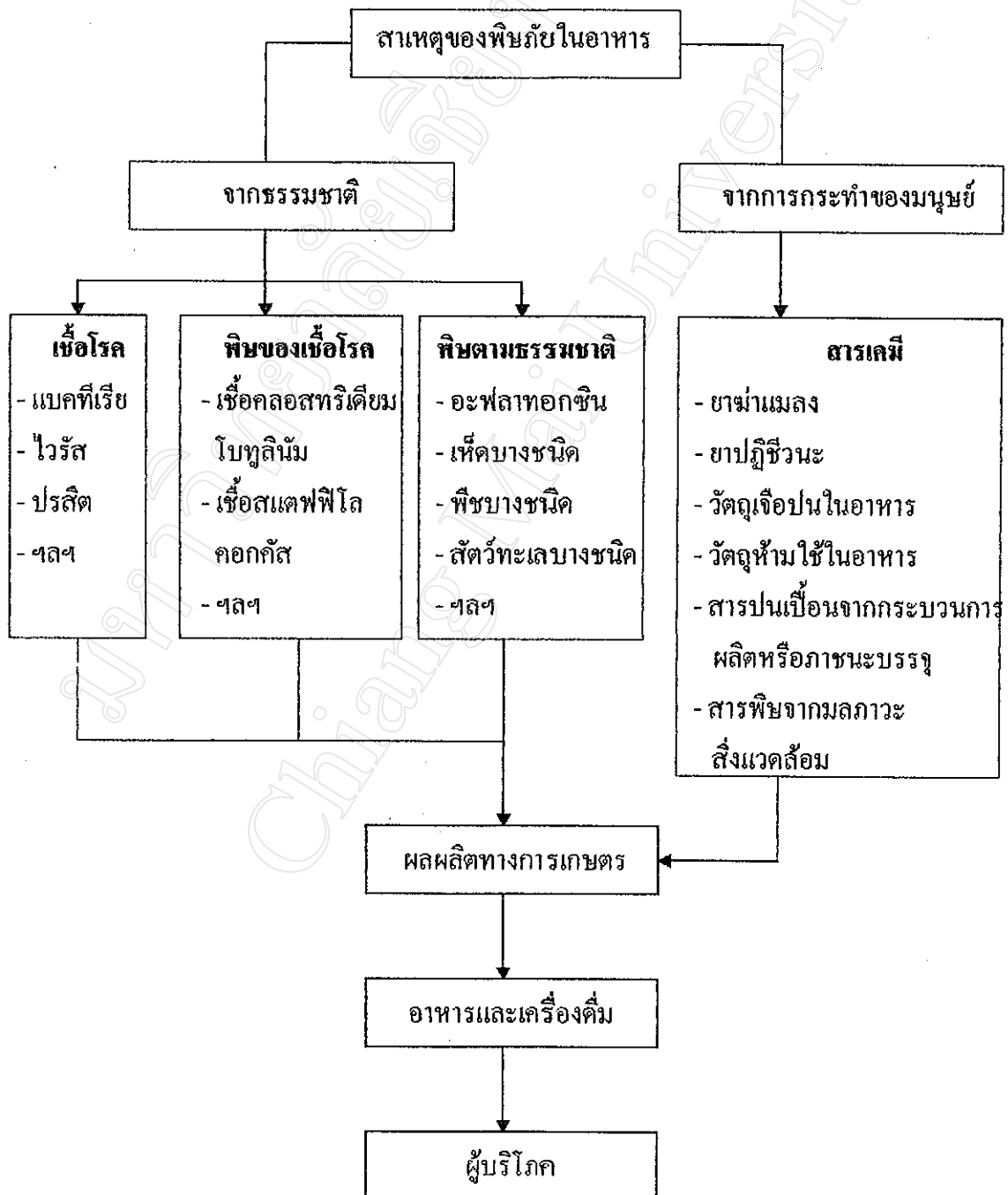
อักษรย่อ

ก.ก	=	กิโลกรัม
ม.ก	=	มิลลิกรัม
ม.ล	=	มิลลิลิตร
อ.บ	=	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
pH	=	ค่าความเป็นกรดด่าง
ppm	=	ส่วนในล้านส่วนโดยน้ำหนัก
ลบ.ซม.	=	ลูกบาศก์เซนติเมตร
มก./กก.	=	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ภาคผนวก ข

ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคร

แผนภูมิ 2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างสาเหตุของพิษภัยในอาหารกับผู้บริโภค



การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร

มีข้อควรปฏิบัติดังนี้

1. ดูฉลากชื่ออาหาร
2. ส่วนผสมของอาหาร
3. น้ำหนักหรือปริมาณสุทธิ
4. แสดงเลขทะเบียนฉลากอาหารในกรอบเครื่องหมาย อย.
5. วัน เดือน ปีที่ผลิต และวันหมดอายุ
6. ชื่อสถานที่ผลิตหรือจำหน่าย
7. ข้อความทุกอย่างในฉลากอ่านได้ชัดเจน
8. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่เชื่อถือได้
9. หากไม่มีฉลาก ควรดูลักษณะของความสด สีไม่เข้มจนเกินไป สภาพของผลิตภัณฑ์ และภาชนะบรรจุควรอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์
10. มีข้อความ “ใช้วัตถุกันเสีย” หากเลือกได้ควรเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่ใช้วัตถุกันเสีย
11. หลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่ทราบการใช้วัตถุเจือปนอาหาร เพราะไม่ได้มาตรฐาน เช่น การใช้สารกันบูด สีผสมอาหาร และสารเจือปนอื่น ๆ
12. ผลิตภัณฑ์อาหารทุกอย่างแม้ว่าจะผ่านขั้นตอนการผลิตมาอย่างไร ก่อนบริโภคควรนำมาให้ความร้อนก่อนทุกครั้ง เพื่อความปลอดภัย

ตาราง 21 ชนิดของสารกันบูดที่ใช้ในอาหารต่าง ๆ

ประเภทอาหาร	ชนิดของสารกันบูด							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ผลิตภัณฑ์เนื้อ	++	+	-	-	-	+	-	(+)
ผลิตภัณฑ์ปลา	+	-	-	++	-	+	+	+
ผลิตภัณฑ์ผัก	-	+	+	++	-	++	++	(+)
ผลิตภัณฑ์ผลไม้	-	++	+	+	-	++	++	(+)
ผลิตภัณฑ์ขนมอบ	-	-	-	-	++	++	-	-
ผลิตภัณฑ์ลูกกวาด	-	-	-	-	-	++	++	(+)
เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์	-	++	+	-	-	++	++	(+)
ไขมันและน้ำมัน	(+)	-	-	-	+	++	(+)	(+)

หมายเหตุ

1. คีโโนไตรต์/ไนเตรด
 2. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
 3. กรดฟอร์มิก
 4. กรดอะซิติก
 5. กรดโพรนิก
 6. กรดซอร์บิก
 7. กรดเบนโซอิก
 8. พาราไฮดรอกซี เบนโซอิกแอซิด เอสเทอร์ โคฟีนิล
- ++ หมายถึง ใช้ทั่วไป
 + หมายถึง ใช้ในบางโอกาส
 (+) หมายถึง ใช้ในกรณีฉุกเฉิน (พิเศษ)
 - หมายถึง ไม่มี

ตาราง 22 สารกันบูดบางชนิดที่มีผลต่อจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ

ชนิดของสารกันบูด	แบคทีเรีย	ยีสต์	รา
1. ไนไตรต์	++	-	-
2. ซัลไฟต์	++	+	+
3. กรดฟอร์มิก	+	++	++
4. กรดไพรฟีนิก	+	++	++
5. กรดซอร์บิก	+	+++	+++
6. กรดเบนโซอิก	++	+++	+++
7. พารา ไฮดรอกซีเบนโซอิก	++	+++	+++
8. แอซซึค เอสเทอร์ ไดฟีนิล	-	++	++

หมายเหตุ - หมายถึง ไม่มีผล
 + หมายถึง มีผลบ้างเล็กน้อย
 ++ หมายถึง มีผลปานกลาง
 +++ หมายถึง มีผลมาก

Lueck, E. (1980). Antimicrobial Food Additives : Characteristics, Uses, Effects. Springer-Verlay. Berlin, Heidelberg, New York. (อ้างในไพบูลย์ ชรรมรัตน์วาทิก, 2532, หน้า 4, 11)

การล้างผักผลไม้เพื่อลดปริมาณยาฆ่าแมลงที่ตกค้าง

มีหลายวิธีคือ

1. ล้างด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้ง จะลดสารได้ประมาณ ร้อยละ 1-12
2. ล้างด้วยน้ำยาล้างผัก จะลดสารได้ประมาณร้อยละ 25
3. ล้างด้วยโซเดียมไบคาร์บอเนต 1 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 4 ลิตร นำผักลงแช่ จะลดสารได้ร้อยละ 50 หากผสมในน้ำอุ่นจะลดได้เกือบหมด
4. ล้างด้วยน้ำร้อนจะลดสารได้ร้อยละ 50
5. ล้างผักแล้วผึ่งจะลดสารได้เกือบหมด

การตรวจหาบอแรกซ์ในอาหาร

ขั้นตอนการตรวจหาบอแรกซ์มีดังนี้

1. สับตัวอย่างอาหารให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เท่าหัวไม้ขีดไฟ
2. ตักตัวอย่าง 1 ช้อนใส่ในบีกเกอร์ขนาด 50 ม.ล.
3. เติมน้ำยาบอแรกซ์ 1 จนตัวอย่างเปียก คนให้เข้ากัน
4. ใช้กระดาษขมิ้นแต่ละตัวอย่างให้เปียก
5. วางกระดาษขมิ้นบนแผ่นกระจก แล้วนำไปตากแดด 10 นาที

การตรวจหาบอแรกซ์ในผงชูรส

ขั้นตอนการตรวจหาบอแรกซ์มีดังนี้

1. นำผงชูรสตัวอย่างที่สงสัยว่ามีบอแรกซ์ปลอมปนอยู่ ปริมาณเท่าเมล็ดถั่วเขียว
2. ละลายในน้ำสะอาด 1 ช้อนกาแฟ คนจนผงชูรสละลายหมด
3. ใช้กระดาษขมิ้นจุ่มลงในตัวอย่างให้เปียก
4. วางกระดาษขมิ้นให้แห้ง

ผลการตรวจ

ถ้ากระดาษขมิ้นมีสีแดง แสดงว่าตัวอย่างมีบอแรกซ์ปนอยู่

หมายเหตุ

อุปกรณ์ชุดทดสอบเพื่อตรวจหาสารบอแรกซ์ในอาหารมีที่กองวิเคราะห์อาหาร
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นางสาวจุฑามาศ โกมารักษ์กุล
วัน เดือน ปีเกิด	24 มกราคม 2512
ที่อยู่ปัจจุบัน	211 หมู่ 3 ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
วุฒิการศึกษา	วท.บ. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
งานปัจจุบัน	ครู โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี