

คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

สารนิพนธ์
ของ
ศิริพันธ์ เกตุไชโย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

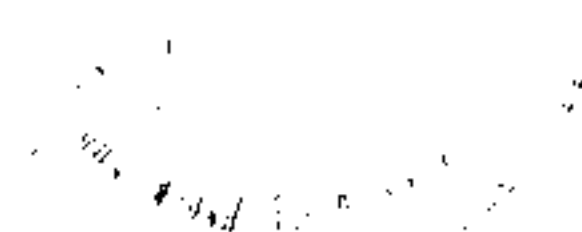
374.716
๗465๗
ร.3

คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

บทคัดย่อ

ของ

ศิริพันธ์ เกตุไชโย



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2546

๒ ๑๕๗๑๗๒

22 เม.ย. 2546

ศิริพันธ์ เกตุไชโย. (2546). *คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน*

อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ :

บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.

मारศรี สุธานี

คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียน ครู และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลควบคุมอาหารในโรงเรียน ใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน การจัดทำคู่มือผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าหลักการสุขาภิบาลอาหาร และหลักการเขียนคู่มือจากตำรา บทความงานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และศึกษาดูงานเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ได้เนื้อหาครบถ้วน ในการจัดทำคู่มือผู้ศึกษาได้จัดทำร่างของคู่มือ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ของการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา จากนั้นได้ดำเนินการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานตามหลักการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ตามร่างของคู่มือ นั้น เมื่อได้คู่มือปฏิบัติงานแล้ว ได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน ตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำคู่มือการปฏิบัติงานไปใช้

คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เป็นหลักการในการควบคุมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหารในโรงเรียน 5 เรื่อง คือ (1) การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร (2) ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร (3) การเลือกอาหาร และการจัดเก็บอาหาร (4) การเลือก การล้าง และการจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ (5) สารพิษและสารปนเปื้อนในอาหาร และจากสรุปผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ของคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก ในระดับความคิดเห็นเฉลี่ย 4.33

A MANUAL OF FOOD SANITATION FOR PRIVATE SCHOOLS
IN THANYABURI DISTRICT, PATHUMTHANI PROVINCE.

AN ABSTRACT
BY
SIRIPAN KETCHAIYO

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Administration
at Srinakharinwirot University
February 2003

Siripan Ketchaiyo. (2003). *A Manual of food sanitation for private schools in Thanyaburi District, Pathumthani Province*. Master's Project, M.Ed. (Educational Administration) Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor : Lect. Dr. Marasir Suthanithi

Abstract

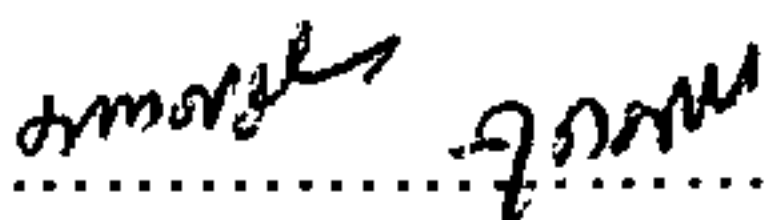
A Manual of food sanitation for private schools in Thanyaburi District, Pathumthani Province is created for the principals, teachers, and others personnel related to school food services. The main principle of this manual is collected and derived from various kind of educational documents such as textbooks, journals, researches, academic materials as well as food sanitation visits and study tours.

The procedures of developing this manual including 1) formulate the draft of manual; 2) check content validity by the group of five professional experts whose expertise are food sanitation principles and theories; 3) develop the final draft; and 4) check the feasibility of use by another group of ten experts.

A Manual of food sanitation for private schools in Thanyaburi District, Pathumthani Province is the main principle of schools food sanitation which consisted of 5 components. They are: 1) cleanliness of kitchen and food preparation area; 2) cook and cooking; 3) food selection and storage; 4) choosing, cleaning and storing of utensils; and 5) food toxic. The result of measuring possibility of using the manual indicated that it is highly recognized and accepted to practice at the level of 4.33.

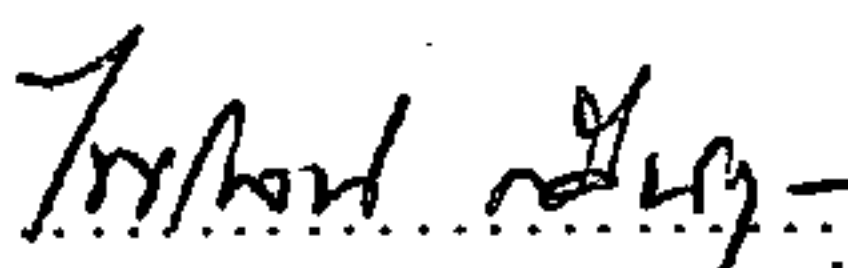
อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบได้
พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

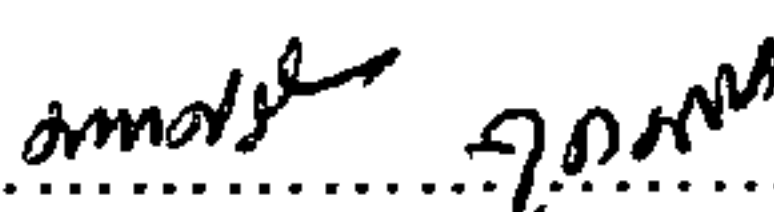
.....

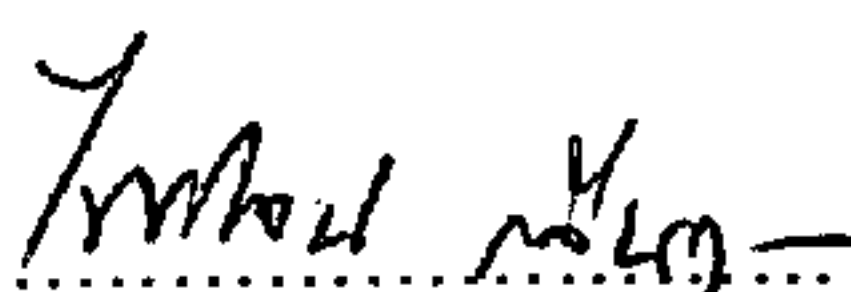
(อาจารย์ ดร. มารศรี สุธานี)

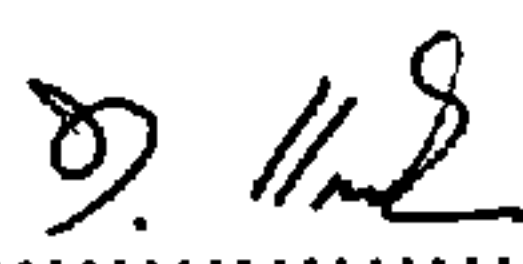
ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(อาจารย์ ดร. มารศรี สุธานี)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศนา แสงศักดิ์)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร จิตตรกุล)

วันที่.....๕๘.....เดือน.....ธันวาคม.....พ.ศ. ๒๕๔๖.

ประกาศคุณูปการ

ความสำเร็จของการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ลงได้ด้วยการได้รับความเมตตา และความอนุเคราะห์ ช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน

บุคคลท่านแรกที่คุณศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง คือ อาจารย์ ดร. มารศรี สุธานี ที่เมตตาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำปรึกษาที่มีคุณค่า ด้วยความเสียสละ เหน็ดเหนื่อย และมีความอดทนเป็นอย่างยิ่ง นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนสารนิพนธ์ลุล่วงไปด้วยดี ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความเมตตาและพระคุณในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระ สุภากิจ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรพณ ตันท์เจริญรัตน์ ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการพิจารณาโครงการสารนิพนธ์ และให้ข้อเสนอแนะให้แก่ผู้ศึกษาเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศนา แสงศักดิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ ที่กรุณาเป็นคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ครั้งนี้ จนเป็นผลทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คุณศิริเพ็ญ เพชรเพ็ง คุณกฤษฎา ทองอุดม คุณนฤมล เกิดพุดม คุณกรองจิตต์ พวงพ่วงรอด และคุณอุไร ทศนเกษม ที่ได้เสียสละเวลา แนะนำแนวทางในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานให้มีความถูกต้อง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณอลิศา ชัยเทียนทอง คุณนิศารัตน์ ขำทวี คุณนวลอนงค์ นวลเขียว คุณยุพิน แก้วนฤมล คุณบุญเชื้อ เกียรติสมชาติ คุณสุนทรี สังข์ทอง คุณประภา จันทวิจิตร คุณบังอร อมรศักดิ์ คุณเนาวรัตน์ แก้วสว่าง และคุณศิริเพ็ญ กลิ่นสมจิตร ที่ได้เสียสละเวลาตรวจสอบความเป็นไปได้ของคู่มือปฏิบัติงาน จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง มา ณ โอกาสนี้

สุดท้าย ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณผู้ที่อยู่เบื้องหลังการทำสารนิพนธ์ครั้งนี้ ซึ่งเป็นผู้สนับสนุนด้านร่างกาย ความรัก ขวัญและกำลังใจ และรอคอยความสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้ คือ พี่ ๆ และครอบครัวของผู้ศึกษา เพื่อจะได้นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาโรงเรียนให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

ศิริพันธ์ เกตุไชโย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
ประโยชน์ของการจัดทำคู่มือ	2
ขอบเขตของการจัดทำคู่มือ	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน.....	5
โรงเรียนเอกชน.....	5
ความเป็นมาและความสำคัญของโรงเรียนเอกชน.....	5
ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนเอกชน อำเภอรัญบุรี.....	7
คู่มือการปฏิบัติงาน.....	9
การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน.....	13
ความหมาย.....	13
ความสำคัญ.....	14
มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร.....	14
การดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน.....	30
การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร.....	30
ผู้ประกอบการและการปรุงอาหาร.....	35
การเลือกอาหารและการจัดเก็บ.....	41
การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์.....	56
สารพิษและสารปนเปื้อนในอาหาร.....	64
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	67
3 ขั้นตอนและวิธีการจัดทำคู่มือ.....	71
การจัดทำร่างคู่มือ.....	71

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี.....	78
ส่วนที่ 1.....	78
บทนำ.....	78
วัตถุประสงค์	78
ประโยชน์ของการจัดทำคู่มือ.....	79
ส่วนที่ 2	80
คำชี้แจงการใช้คู่มือ.....	80
ส่วนที่ 3.....	82
เนื้อหาด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน.....	82
การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร.....	82
ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร.....	88
การเลือกอาหารและการจัดเก็บงาน.....	93
การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์.....	101
สารพิษและสารปนเปื้อนในอาหาร.....	107
ส่วนที่ 4	
การประเมินผลการใช้คู่มือ.....	126
บทสรุป.....	128
บรรณานุกรม.....	129
ภาคผนวก.....	134
ภาคผนวก ก. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา....	135
ภาคผนวก ข. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเป็นไปได้ของคู่มือ.....	137
ภาคผนวก ค. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหาร ในโรงเรียน.....	139
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	147

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงอายุการเก็บผลไม้.....	54
2 การทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ในการประกอบอาหาร.....	62
3 ผลการประเมินความเป็นไปได้ของคู่มือ.....	75
4 สรุปผลการประเมินความเป็นไปได้ของคู่มือ.....	76

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การจัดบริการอาหารในโรงเรียน มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อนักเรียน เพราะนักเรียนต้องศึกษาอยู่ในโรงเรียนอย่างน้อยวันละ 8 ชั่วโมง และมีความจำเป็นต้องบริโภคอาหารจากการบริการของโรงเรียนอย่างน้อยวันละ 1 มื้อ ดังนั้น สถานะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนจึงมีผลต่อสุขภาพของนักเรียนทุกคน เพราะเด็กในวัยเรียนเป็นวัยที่ต้องการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าถูกหลักโภชนาการและ ถูกสุขลักษณะตามหลักสุขาภิบาล เพื่อเสริมสร้างความเจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม แต่การบริโภคอาหารที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของร่างกายเท่านั้น ยังไม่เป็นการเพียงพอ ยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงความสำคัญและจำเป็นควบคู่กัน คือ ความสะอาด และความปลอดภัยของอาหารที่บริโภค แม้ว่าอาหารนั้นจะพร้อมไปด้วยคุณค่า และเลิศรสเพียงใดก็ตาม หากอาหารที่รับประทานเข้าไปสกปรก และมีเชื้อโรคปนเปื้อน มีสารพิษปะปนด้วยแล้ว ก็จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ดังนั้น จึงมีศาสตร์เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมอาหารให้ถูกสุขลักษณะปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมี สิ่งมีพิษต่อร่างกาย การจัดสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ ซึ่งศาสตร์ดังกล่าวนี้ชื่อว่าการสุขาภิบาลอาหาร (เฉลิมศักดิ์ สุภาพล. 2523 : 1 ; พัฒน์ สุจำนงค์. 2527 : 107) การสุขาภิบาลอาหารมีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ (1) ความสะอาดของสิ่งแวดล้อมและสถานที่ (2) บุคลากรหรือผู้สัมผัสอาหาร (3) ภาชนะอุปกรณ์ประกอบอาหาร (4) การเลือกอาหาร การเก็บรักษาอาหาร และ (5) สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่เป็นสื่อ นำ อันจะทำให้อาหารสกปรกได้ และเกิดโรคต่าง ๆ ที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อ (อุดม คมพยัคฆ์. 2536 : 10) ซึ่งการสุขาภิบาลที่ดีและได้มาตรฐานจะนำมาเป็นพื้นฐานในการควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัย ต่อการบริโภคของนักเรียน ซึ่งเป็นกำลังของชาติที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพในอนาคต ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทางโรงเรียนต้องให้ความสำคัญในการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ที่เกี่ยวข้องกับอาหารให้เหมาะสมสำหรับนักเรียน

จากการสำรวจโรงเรียนด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี รวมทั้งสิ้น 24 โรงเรียน พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มิได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินงานให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ให้ได้ตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขกำหนด สาเหตุเกิดจากการปรุงอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ เกิดการปนเปื้อนจาก

วัตถุดิบ อุปกรณ์ภาชนะที่สกปรก สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ประกอบอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ สถานที่จำหน่ายไม่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ประกอบอาหารในโรงเรียน ขาดความรู้และความเอาใจใส่ต่อคำแนะนำด้านสุขาภิบาลอาหาร (กองสุขาภิบาล ธัญบุรี.2544 : 3)

โรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี บางโรงเรียนที่จัดการสุขาภิบาลอาหาร ในโรงเรียนยังไม่ได้มาตรฐานตามที่กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กำหนด จากผลสำรวจ (กองสุขาภิบาล ธัญบุรี 2544: 3) ปรากฏว่าโรงเรียนมีข้อที่ควรปรับปรุง ดังนี้คือ (1) ผู้ประกอบอาหารในโรงเรียนยังมีการเตรียมปรุงอาหารบนพื้น (2) สถานที่จัดเตรียมไม่ได้มาตรฐาน (3) การเก็บอาหารไม่แยกเป็นสัดส่วน (4) ภาชนะอุปกรณ์ยังทำด้วยวัสดุที่มีพิษ เช่น ภาชนะพลาสติก การเก็บซ้อน ส้อม ตะเกียบที่ไม่ถูกต้อง (5) การเก็บรวบรวมขยะ การกำจัดเศษอาหาร การดักไขมัน การกำจัดน้ำเสีย และการแต่งกายของผู้ปรุงอาหารยังไม่ได้มาตรฐาน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ในฐานะที่ผู้ศึกษาเป็นผู้บริหารโรงเรียน มีหน้าที่ควบคุมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารของโรงเรียน เห็นความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครู นักการภารโรง นักเรียน ภายในโรงเรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญในการควบคุมผู้ประกอบอาหาร สถานที่จัดเตรียม การเก็บอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ สารพิษและสารปนเปื้อน ให้ได้มาตรฐานตามที่กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขกำหนด จึงได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ประโยชน์ของการจัดทำคู่มือ

คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จะเป็นประโยชน์ ต่อผู้บริหารโรงเรียนในการควบคุมบุคลากรให้ปฏิบัติงานด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนให้ปลอดภัยจากเชื้อโรค สารพิษและสารปนเปื้อน ที่อาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ให้บริการอยู่ในโรงเรียน ครูโภชนาการ ผู้ประกอบอาหาร บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาหารสำหรับนักเรียน ได้นำความรู้ที่ได้จากคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ไปพัฒนาการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนให้ได้มาตรฐาน จะส่งผลให้นักเรียนได้รับประทานอาหารในโรงเรียนได้อย่างปลอดภัย และมีคุณค่า เพื่อเป็นกำลังของชาติต่อไป

ขอบเขตของการจัดทำคู่มือ

ในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1. กรอบความคิดในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ผู้ศึกษาได้นำมาตรฐานของกองสุขาภิบาล กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนอนุบาลไพทวิทยุ มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร กองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานอนามัยกรุงเทพมหานคร และมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร ของฝ่ายโภชนาการ บริษัทการบินไทย ได้ประมวลเนื้อหาของทั้ง 4 หน่วยงาน มาเป็นกรอบความคิดในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน

2. เนื้อหาของการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ผู้จัดทำคู่มือได้กำหนดขอบเขตของเนื้อหา เรื่อง การสุขาภิบาลอาหาร 5 เรื่อง ดังนี้ คือ

- 1.1 การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร
- 1.2 ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร
- 1.3 การเลือกอาหารและการจัดเก็บ
- 1.4 การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์
- 1.5 สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คู่มือการปฏิบัติงาน หมายถึง เอกสารที่เป็นเครื่องมือสื่อความหมายที่ระบุแนวทางในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้นำไปใช้ปฏิบัติงานได้ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนด

2. การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หมายถึง การควบคุมและป้องกันการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของครู บุคลากร และนักเรียนในโรงเรียน ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ (1) การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร (2) ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร (3) การเลือกอาหารและการจัดเก็บ (4) การเลือก การล้าง การจัดเก็บอุปกรณ์ (5) สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร หมายถึง บริเวณที่นั่งเตรียมอาหาร ก่อนที่จะประกอบอาหาร ได้แก่ ห้องครัว โต๊ะเตรียมอาหาร ภาชนะใส่ และตู้เก็บอาหาร

2.2 ผู้ประกอบอาหาร หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ประกอบอาหารให้บริการให้กับนักเรียนภายในโรงเรียน ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับการรักษาความสะอาดของร่างกาย ได้แก่ เส้นผม เล็บ เสื้อผ้า และการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

2.3 การปรุงอาหาร หมายถึง วิธีการตกแต่ง เพิ่มเติมอาหารให้มีรสชาติและสีส่น โดยใช้วิธีการปรุงอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และคงคุณภาพตามธรรมชาติไว้ให้มากที่สุด

2.4 การเลือกอาหาร หมายถึง การเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายไม่มีเชื้อโรค และสิ่งเป็นพิษปนเปื้อน มีความใหม่สด เหมาะสมกับชนิดของอาหาร

2.5 การจัดเก็บอาหาร หมายถึง วิธีการคัด แยก อาหารแต่ละประเภท จัดเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน

2.6 การเลือกอุปกรณ์ หมายถึง วิธีการสังเกตรูปแบบ ความเหมาะสมของภาชนะที่จะนำมาใช้ใส่อาหารขณะประกอบ และรับประทาน

2.7 การล้างอุปกรณ์ หมายถึง วิธีการทำความสะอาดภาชนะ / อุปกรณ์ ที่ใช้ในการประกอบอาหาร และใส่อาหารรับประทาน

2.8 การจัดเก็บอุปกรณ์ หมายถึง การคัด แยก ภาชนะที่ใช้ในการประกอบอาหาร และใส่อาหารรับประทาน แยกออกเป็นหมวดหมู่ตามความเหมาะสม

2.9 สารพิษในอาหาร หมายถึง การนำผักหรือสัตว์ มีพิษมาประกอบอาหารโดยไม่ได้กำจัดหรือป้องกันพิษทำให้มีพิษตกค้างอยู่ในอาหารที่นำมารับประทาน

2.10 สารปนเปื้อนในอาหาร หมายถึง การใช้ภาชนะ / อุปกรณ์ ผิดประเภทมาใส่อาหารเพื่อประกอบและรับประทาน รวมถึงการใช้สารเคมีช่วยในการปรุงแต่งรสชาติอาหาร

3. โรงเรียนเอกชน หมายถึง โรงเรียนที่จัดขึ้นโดยบุคคลธรรมดา กลุ่มบุคคล นิติบุคคลหรือมูลนิธินอกเหนือจากการจัดโดยภาครัฐ ที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี มีจำนวน 24 โรงเรียน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาคู่มือได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนอำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งจะนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. โรงเรียนเอกชน
 - 1.1 ความเป็นมาของโรงเรียนเอกชน
 - 1.2 ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนเอกชนอำเภอรัญบุรี
2. คู่มือการปฏิบัติงาน
3. สุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
 - 3.1 ความหมาย
 - 3.2 ความสำคัญ
 - 3.3 มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร
4. การดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
 - 4.1 การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร
 - 4.2 ผู้ประกอบอาหาร และการปรุงอาหาร
 - 4.3 การเลือกอาหารและการจัดเก็บ
 - 4.4 การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์
 - 4.5 สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. โรงเรียนเอกชน

1.1 ความเป็นมาของโรงเรียนเอกชน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2542 : 1-2) กล่าวถึงความเป็นมาของโรงเรียนเอกชนว่าได้ดำเนินงานก่อนการศึกษาในระบบโรงเรียนภาครัฐ กล่าวคือ ตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา (สมเด็จพระนารายณ์มหาราช พ.ศ. 2199-2231) และสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ (พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พ.ศ. 2394-2411) ซึ่งเป็นยุคของการเผยแผ่ศาสนาควบคู่ไปกับการศึกษา ความรู้ ผู้นำในระดับสูงของยุคนั้น ๆ ให้ความสนใจที่จะแสวงหาความรู้และวิทยาการ

ทันสมัยต่าง ๆ ต่อมาจึงจัดตั้งเป็นโรงเรียนเอกชนที่จัดการศึกษาแบบใหม่ (แบบตะวันตก) และขยายเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามความนิยมที่มีมากขึ้นตามลำดับ โรงเรียนเอกชนที่จัดตั้งขึ้นระยะแรกและยังดำเนินกิจการอยู่จนถึงทุกวันนี้ ได้แก่ โรงเรียนอรุณประดิษฐ์ จังหวัดเพชรบุรี (พ.ศ. 2408) โรงเรียนพัฒนาวิทยาลัย (พ.ศ. 2413) โรงเรียนอัสสัมชัญ (พ.ศ. 2420) โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย (พ.ศ. 2431) โรงเรียนราชินี (พ.ศ. 2446) เป็นต้น โรงเรียนเหล่านี้ถึงแม้จะจัดตั้งมานานนับร้อยปีแล้ว แต่ก็ได้รับความศรัทธาและความนิยมมาโดยตลอด เนื่องจาก ความมั่นใจในคุณภาพของการศึกษาที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

ในขณะที่ประเทศและสังคมโลกทั้งหลาย ได้เดินหน้าเข้าสู่ยุคของโลกไร้พรมแดนในการรับข้อมูลข่าวสาร และการเปลี่ยนแปลงได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วและไร้มิติ ในทุกด้านของการดำเนินชีวิตและการพัฒนาสังคม ความตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นของการศึกษาของประเทศมาตั้งแต่จุดเริ่มต้นแห่งวิวัฒนาการของการศึกษาไทยที่การจัดการศึกษายังมีลักษณะเป็นการศึกษาตามอริยาศยอยู่ในบ้าน วัด และวัง (พัฒนาการของการศึกษาเอกชน, 2532) ต่อมาก็ได้มีส่วนร่วมบุกเบิกการจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบที่เริ่มจากโรงเรียนเอกชนของกลุ่มศาสนา จนมาเป็นการจัดการศึกษาโดยกลุ่มบุคคลทั่วไปที่เข้ามาจัดการศึกษา ในเชิงของการลงทุนทางธุรกิจ จากการศึกษาพัฒนาการศึกษาของเอกชน ปรากฏว่าในช่วงเวลาที่ผ่านมา การศึกษาเอกชนได้รับความนิยม และมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในทุกระดับ ดังข้อมูลที่แสดงว่า จำนวนนักเรียนเดิมจาก 9,482 ในปี พ.ศ. 2461 ซึ่งเป็นปีแรกของการใช้พระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ เป็น 1,126,840 คน ใน พ.ศ. 2530 และ 1,917,712 คน ใน พ.ศ. 2539 ส่วนระดับอุดมศึกษาก็ได้ขยายตัวจากจำนวน 6 สถาบัน เมื่อเริ่มประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยเอกชน พ.ศ. 2512 มาเป็น 11 สถาบัน เมื่อ พ.ศ. 2522 มีนักศึกษา จำนวน 22,423 คน จนถึงปัจจุบัน มีสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 35 สถาบัน มีนักศึกษา รวมสองแสนคน จากรายงานการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาเอกชน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2532 : 9)

สาเหตุหลักสองประการที่ทำให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษามากขึ้นอย่างรวดเร็ว นั้น ประการแรกสืบเนื่องมาจากการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว และความต้องการทางการศึกษาที่รุดหน้า ตามความเจริญก้าวหน้าของประเทศและโลก ประการที่สองเป็นผลมาจากการที่รัฐบาลไม่สามารถจัดการศึกษาให้กับประชาชนได้อย่างเพียงพอ รัฐจึงมีนโยบายส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาแบ่งเบาภาระในการจัดการศึกษา และให้การอุดหนุนแก่การศึกษาเอกชน ในรูปแบบต่าง ๆ ดังที่ปรากฏในการแถลงนโยบายด้านการศึกษาของรัฐบาลทุกสมัยตลอดจนมาถึงในรัฐบาลซึ่งมี นายชวน หลีกภัย เป็นนายกรัฐมนตรี ได้ระบุในการแถลงนโยบาย

ทางด้านการศึกษาเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 20 พฤศจิกายน 2540 ว่า รัฐบาลจะสนับสนุนให้เอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และมุ่งส่งเสริมให้สถานศึกษาเอกชน มีอิสระในการบริหารจัดการอย่างมีคุณภาพ โดยเน้นบทบาทของรัฐในการส่งเสริมการส่งเสริม สนับสนุน และจะนำระบบคูปองการศึกษามาใช้เพื่ออุดหนุนการศึกษาเอกชน (คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี, 2540 หน้า 31, 32)

จึงกล่าวได้ว่า การศึกษาเอกชนได้รับการยอมรับว่ามีบทบาทสำคัญในการช่วยจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน และมีความจำเป็นในการพัฒนาประเทศ โดยที่ข้อสรุปจากการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2532) แสดงว่าการศึกษาเอกชน สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชน ในเชิงคุณภาพทางวิชาการ ความสามารถเฉพาะด้านและด้านระเบียบวินัย และคุณธรรม และยังอำนวยความสะดวกในการเดินทางใกล้ชิดกับชุมชน รวมทั้งมีบทบาทในการช่วยเหลือผู้ยากไร้ ผู้ด้อยโอกาสในสังคม และการสังเคราะห์ในรูปแบบต่าง ๆ ในประเทศไทย จึงนับได้ว่าอยู่ในช่วงเวลาที่มีความต้องการและความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาเอกชนให้สามารถมีบทบาทในการพัฒนาการศึกษา และคุณภาพของประชาชนอย่างเต็มที่

ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

โรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จัดตั้งตามพระราชบัญญัติ โรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2525 โดยใช้เกณฑ์การแบ่งขนาดโรงเรียนของกองนโยบาย และแผนงานสำนักคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เป็น 3 ขนาด ดังนี้

1. โรงเรียนขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนที่มีลักษณะ ดังนี้

- เปิดสอนระดับประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษา มีนักเรียน 1 – 300 คน
- เปิดสอนระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา มีนักเรียน 1 – 390 คน
- เปิดสอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีนักเรียน 1 – 570 คน
- เปิดสอนระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีนักเรียน

1 – 690 คน

2. โรงเรียนขนาดกลาง หมายถึง โรงเรียนที่มีลักษณะ ดังนี้

- เปิดสอนระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา โรงเรียนมีนักเรียน 301 – 600 คน
- เปิดสอนระดับก่อนประถมศึกษา และประถมศึกษา มีนักเรียน 391 – 780 คน
- เปิดสอนระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีนักเรียน 571 – 840 คน

- เปิดสอนระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีนักเรียน 571 – 1,140 คน

3. โรงเรียนขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนที่มีลักษณะ ดังนี้

- เปิดสอนระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา มีนักเรียน 600 คนขึ้นไป
- เปิดสอนระดับก่อนประถมศึกษา และประถมศึกษา มีนักเรียน 780 คนขึ้นไป
- เปิดสอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีนักเรียน 1,140 คนขึ้นไป
- เปิดสอนระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีนักเรียน 1,380 คนขึ้นไป

จากการสำรวจโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2545 (สำนักงานอำเภอธัญบุรี 2545 : 2) มีโรงเรียนเอกชนทั้งหมด 24 โรงเรียน จัดเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก 14 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง 5 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่ 5 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียนในปีการศึกษา 2545 ทั้ง 24 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 9,776 คน และมีครูที่บรรจุทำการสอน 596 คน บุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับอาหารในโรงเรียน จำนวน 212 คน และการสำรวจด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน (กองสุขาภิบาล ธัญบุรี. 2544 : 3) ปรากฏว่าโรงเรียนเอกชนอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ยังไม่มีโรงเรียนใดที่ได้มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน และยังมีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงหลายประการ คือ (1) สถานที่ประกอบอาหารขาดการดูแลควบคุมด้านการทำความสะอาด (2) ผู้ประกอบอาหาร มีสุขวิทยาส่วนบุคคลดี ไม่สวมหน้ากากการปรุงอาหาร ไม่ถูกหลักโภชนาการ (3) การเลือกอาหารและการจัดเก็บ ปะปนกันไม่แยกเป็นสัดส่วน (4) การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์ ไม่แยกเป็นหมวดหมู่ (5) มีการใช้สารเคมีช่วยในการปรุงแต่งอาหารทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหารที่จัดให้แก่เด็ก สาเหตุเนื่องมาจาก ผู้ประกอบอาหาร ครูโภชนาการค่อนข้างน้อย และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง มีความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร และการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ขาดความเอาใจใส่ต่อการเกิดการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรก สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ประกอบอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ สถานที่รับประทานอาหารไม่สะอาด เป็นสาเหตุให้เกิดโรคระบาดจากอาหารในโรงเรียน

ดังนั้น ผู้ศึกษา จึงจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เพื่อการปฏิบัติงานด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารโรงเรียนในการควบคุมบุคลากร ด้านการปฏิบัติงานด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนให้ปลอดภัยจากสารพิษ และสารปนเปื้อน ที่อาจเกิดขึ้นกับอาหารให้บริการอยู่ในโรงเรียน ครูโภชนาการ และผู้ประกอบอาหารในโรงเรียนสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับ

การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนได้อย่างถูกต้อง หากมีการควบคุมในเรื่อง (1) การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร (2) ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร (3) การเลือกอาหารและการจัดเก็บ (4) การเลือก การล้าง การจัดเก็บอุปกรณ์ (5) สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร อันจะส่งผลให้นักเรียนได้รับประทานอาหารภายในโรงเรียนได้อย่างปลอดภัย และมีคุณค่าทางอาหารอย่างครบถ้วน

2. คู่มือการปฏิบัติงาน

2.1 ความหมาย

ชอริส (Shores. 1960 : 50) ได้สรุปความหมายของคู่มือการปฏิบัติงาน ว่าใช้สื่อความหมายซึ่งกันและกัน และเป็นแหล่งรวบรวมเนื้อหาสาระความรู้ กิจกรรม และวัสดุประกอบการปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวข้องกัน

เดล (Dale. 1960 : 665) ได้อธิบายความหมายคู่มือครู ว่า เป็นเครื่องมือที่สื่อความหมายระหว่างผู้สั่งการกับผู้ปฏิบัติ ในกิจกรรมการปฏิบัติและเป็นแหล่งปฐมนิเทศในด้านความรู้และแนวทางการปฏิบัติต่าง ๆ

ฉัตร บุญนาค และคณะ (2522 : 26) อธิบายถึงความหมายของคู่มือว่า เป็นหนังสือที่ผู้จัดทำเรียบเรียงเนื้อหาสาระ โดยอาจนำมาเขียนด้วยภาษาใหม่ที่เข้าใจง่ายขึ้น

ปิฎฐะ บุญนาค (2523 : 23) ได้ให้ความหมายว่า คู่มือนับเป็นตำราหรือบทความทางวิชาการชนิดหนึ่งที่เป็นสื่อแนะนำให้ผู้ที่ต้องการอ่านแล้วนำไปปฏิบัติได้ทันทีทันใด คู่มือจะแนะนำเรื่องสั้น ๆ ที่ใช้วิชาการทางปฏิบัติเฉพาะอย่างเท่านั้น

มาลินี พลประการ และสุระ ดามาพงษ์ (2531 : 54-58) ได้ให้ความหมายของคู่มือครู โดยสรุปว่า คู่มือครู หมายถึง หนังสือสำหรับผู้ปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งประกอบไปด้วยจุดประสงค์ของรายวิชา เนื้อหาตามหลักสูตร และเนื้อหาความรู้เพิ่มเติมในการป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติ

ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์ และคณะ (2535 : 77) ได้ให้ความหมายของคู่มือครู ว่า เป็นเอกสารหรือหนังสือที่จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

ปรีชา ช้างขวัญยืน และคณะ (2539 : 153) ให้ความหมายของหนังสือคู่มือว่า เป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นหนังสือที่ให้แนวทางการปฏิบัติแก่ผู้ใช้ให้สามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ ได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยทั่ว ๆ ไป หนังสือคู่มือที่พบกันมี 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ คู่มือครู คู่มือผู้เรียน และคู่มือทั่วไป

สรุปได้ว่า คู่มือการปฏิบัติงาน หมายถึง เอกสารที่เป็นเครื่องมือสื่อความหมาย ที่ระบุแนวทางในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ที่นำไปใช้ปฏิบัติงานได้ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

2.2 องค์ประกอบของคู่มือ

ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์ และคณะ (2535 : 89) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของคู่มือไว้ดังนี้

1. คำชี้แจงเกี่ยวกับการเตรียมการที่จำเป็นต่าง ๆ เช่น วัสดุ อุปกรณ์
2. เนื้อหาสาระ และกระบวนการ หรือขั้นตอนการดำเนินการ
3. ความรู้เสริม หรือแบบฝึกหัด หรือแบบฝึกปฏิบัติ เพื่อช่วยให้ผู้อ่านได้รับการฝึกฝน รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหา
4. แหล่งข้อมูล และแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ

ปรีชา ช้างขวัญยืน และคณะ (2539 : 154-156) กล่าวถึงองค์ประกอบของคู่มือปฏิบัติงาน ว่าควรประกอบด้วยรายละเอียดที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

1. คำชี้แจงการใช้คู่มือ โดยปกติจะครอบคลุม
 - 1.1 วัตถุประสงค์ของคู่มือ
 - 1.2 ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการใช้คู่มือ
 - 1.3 วิธีการใช้
 - 1.4 คำแนะนำ
2. เนื้อหาสาระในการปฏิบัติงาน โดยมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายประกอบให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจที่กระจ่าง
3. การเตรียมการปฏิบัติ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ
 - 3.1 การเตรียมสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็น
 - 3.2 การเตรียม แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ ข้อสอบ คำเฉลย ฯลฯ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติทดสอบความเข้าใจ
 - 3.3 การติดต่อประสานงานที่จำเป็น
4. กระบวนการ กิจกรรมการปฏิบัติ ส่วนนี้นับว่าเป็นส่วนสำคัญของคู่มือการปฏิบัติงาน จำเป็นต้องให้ข้อมูลหรือรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - 4.1 คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีดำเนินการปฏิบัติงาน
 - 4.2 คำแนะนำและตัวอย่างเกี่ยวกับกิจกรรมการปฏิบัติงานที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานบรรลุผล

4.3 คำถาม ตัวอย่าง แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ ที่ใช้ในการสร้างความเข้าใจ

4.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งควรทำ ไม่ควรทำ ซึ่งมาจากประสบการณ์ของผู้เขียน

ผู้ศึกษาได้ประมวลข้อคิดเห็น ดังที่กล่าวมาข้างต้น กำหนดให้องค์ประกอบของคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ดังนี้

ส่วนที่ 1 บทนำ

วัตถุประสงค์

ประโยชน์ของคู่มือ

ส่วนที่ 2 คำชี้แจงการใช้คู่มือการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติงานด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ดังนี้

- การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร
- ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร
- การเลือกอาหารและการจัดเก็บ
- การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์
- สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร

ส่วนที่ 4 การประเมินผลการใช้คู่มือการปฏิบัติงาน

2.3 ลักษณะของคู่มือที่ดี

ปรีชา ช่างขวัญเย็น และคณะ (2539 : 159-160) ได้กล่าวถึงลักษณะของคู่มือ ไว้ดังนี้

1. ควรระบุให้ชัดเจนว่าคู่มือนั้นเป็นคู่มือสำหรับใคร ใครเป็นผู้ใช้
2. กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน ต้องการให้ผู้ใช้ได้ะไรบ้าง
3. ควรมีส่วนนำที่จูงใจผู้ใช่ว่าคู่มือนี้จะช่วยผู้ใช้อย่างไร
4. ควรมีส่วนที่ให้หลักการหรือความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ใช้ ในการใช้เครื่องมือ
5. ส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับการเตรียมตัว การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์และสิ่งจำเป็นในการดำเนินการ

เป็นในการดำเนินการ

6. ควรให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ เกี่ยวกับขั้นตอนหรือกระบวนการในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
7. เนื้อหาสาระที่ให้นั้นควรมีความถูกต้อง สามารถช่วยให้ผู้ใช้คู่มือทำสิ่งนั้นได้สำเร็จ
8. ควรใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการช่วยให้ผู้ใช้คู่มือได้สะดวก เช่น การจัดรูปเล่ม ขนาดการเลือกตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร การเน้นข้อความบางตอน เป็นต้น

9. ควรให้แหล่งอ้างอิงที่เป็นประโยชน์ ซึ่งอาจจะเป็นบรรณานุกรม รายชื่อชมรม รายชื่อสื่อรายชื่อสถาบัน รายชื่อบุคคลสำคัญ

บุญเกื้อ ครอบหาเวช (2530 : 77) ได้กล่าวว่า ในการเขียนคู่มือ นั้น ต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ใช้ภาษาชัดเจน เข้าใจง่าย
2. โครงสร้างถึงปัญหาและสถานการณ์อย่างทะลุปรุโปร่ง เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือใช้ได้เป็นอย่างดี
3. ควรออกแบบคู่มือให้สวยงาม น่าหยิบอ่าน
4. ควรมีภาพหรือการ์ตูนประกอบ เพื่อให้น่าสนใจ
5. หากเป็นเล่ม ควรทำปกให้สวยงาม และทนทานต่อการใช้ เขียนหน้าปกให้เด่นชัด คู่มือวิชาเดียวกันสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ควรใช้สีเดียว เพื่อง่ายต่อการบ่งชี้ในภายหลัง
6. แม้จะกำหนดหัวข้อไว้ตามองค์ประกอบข้างต้นก็ตาม ผู้ทำคู่มืออาจตัดหรือเพิ่มหัวข้อได้ตามความเหมาะสม

ศิริบุญ จงวุฒิเวศย์ และมาเรียม นิลพันธุ์ (2542 : 17-18) ได้แบ่งลักษณะคู่มือที่ดีเป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านเนื้อหา

1.1 เนื้อหาสาระหรือรายละเอียดในคู่มือ ควรตรงกับเรื่องที่ศึกษา และไม่ยากเกินไปจนทำให้ไม่มีผู้สนใจจะหยิบอ่าน

1.2 การนำเสนอเนื้อหาควรให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้ที่จะศึกษา

1.3 เนื้อหาควรเหมาะสมที่จะนำไปอ้างอิงได้

1.4 ควรมีกรณีตัวอย่างประกอบในบางเรื่อง เพื่อจะได้ทำความเข้าใจง่าย

1.5 ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาของคู่มือให้ทันสมัยเสมอ

2. ด้านรูปแบบ

2.1 ตัวอักษรที่ใช้ควรมีตัวโต และมีรูปแบบที่ชัดเจน อ่านง่าย เหมาะกับผู้ใช้คู่มือ

2.2 ควรมีภาพหรือตัวอย่างประกอบเนื้อหา

2.3 ลักษณะการจัดรูปแบบควรทำให้น่าสนใจ

2.4 การใช้ภาษาควรให้เข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ใช้คู่มือ

2.5 ระบบการนำเสนอควรเป็นระบบจากง่ายไปหายาก หรือเป็นเรื่อง ๆ ให้ชัดเจน

3. ด้านการนำไปใช้

- 3.1 ควรระบุขั้นตอน วิธีการใช้คู่มือให้ชัดเจน
- 3.2 มีแผนภูมิตาราง ตัวอย่างประกอบให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
- 3.3 มีข้อมูลเพื่อสามารถใช้เพื่อประสานงานต่าง ๆ ได้สะดวก รวดเร็ว
- 3.4 บอกสิทธิประโยชน์ และข้อควรปฏิบัติให้เข้าใจง่าย

จากการศึกษาข้อคิดเห็นของนักวิชาการที่กล่าวมาเบื้องต้น ผู้ศึกษาเห็นว่าคู่มือที่ดีนั้น ควรมีลักษณะในประเด็นหลัก ดังต่อไปนี้

1. ควรระบุความสำคัญ และประโยชน์ของคู่มือที่จะนำไปใช้กับผู้เกี่ยวข้อง
2. ควรกำหนดวัตถุประสงค์ในการใช้คู่มือให้ชัดเจน ว่าผู้ศึกษาจะได้อะไร
3. ควรบรรจุคำชี้แจงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบและเข้าใจในขั้นตอนการใช้คู่มือ
4. ควรจัดรูปเล่มให้น่าสนใจ
5. เนื้อหาสาระที่ปรากฏในคู่มือควรจัดให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้ที่จะศึกษา
6. การใช้ภาษาควรเข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ใช้คู่มือ
7. ควรมีกรณีตัวอย่าง เพื่อง่ายแก่ความเข้าใจ
8. ควรมีภาพประกอบเนื้อหา
9. ควรให้แหล่งอ้างอิงที่เป็นประโยชน์ ซึ่งอาจจะเป็นบรรณานุกรม

3. การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

3.1 ความหมาย

การสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การจัดการควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค หนอง พยาธิ และสารเคมีที่มีพิษต่าง ๆ ซึ่งเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพ อนามัย และการดำรงชีวิต (กองสุขาภิบาลอาหาร. 2537 : 5)

พัฒน์ สุกจางค์ (2527 : 107) และ เฉลิมศักดิ์ สุภาพล (2533 : 10-11) ได้ให้ความหมายของการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนไว้ในทำนองเดียวกันว่า หมายถึง การป้องกันและกำจัดสิ่งที่เป็นสาเหตุ ให้อาหารเสื่อมคุณภาพไป ด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยการจัดการควบคุมและแก้ไขสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับอาหาร เช่น สถานที่ประกอบอาหาร การเก็บอาหารก่อน และหลังปรุงเสร็จแล้ว น้ำ อากาศ แสงสว่าง ภาชนะเครื่องมือประกอบอาหาร รวมทั้งผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟอาหาร

นอกจากนี้ นรา แก้วตาบรรเจิด (2539 : 9) ยังได้ให้ความหมายของการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ว่าการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หมายถึง การควบคุมสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ

อาหาร โดยการหามาตรการในการปรับปรุงสภาวะสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของนักเรียน

จากความหมายต่าง ๆ ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หมายถึง การดำเนินการใด ๆ ที่กระทำเพื่อทำให้อาหารสะอาดปลอดภัยต่อบุคคลอื่นได้แก่ นักเรียน ครู และบุคลากรในโรงเรียน

3.2 ความสำคัญ

การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางสติปัญญา การเจริญเติบโตของนักเรียน การที่นักเรียนได้รับประทานอาหารในโรงเรียนที่มีคุณค่า สะอาด ปลอดภัยและถูกหลักการสุขาภิบาลอาหาร จะทำให้นักเรียนมีพัฒนาการอย่างสมบูรณ์ สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนการสร้างเสริมภูมิภาวะอารมณ์ หากร่างกายได้รับอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ จะทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก อารมณ์หงุดหงิดง่าย (วรรณพันธ์ ศุภพิพัฒน์. 2539 : 1 ; อรรถพรณ ศรีสุวรรณ. 2537 : 1 ; จินดา บุญช่วยเกื้อกุล. 2537 : 4)

อุดม คมพยัคฆ์ (2536 : 68 – 69) ได้สรุปความสำคัญในการสุขาภิบาลอาหารว่าหากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาหารไม่เห็นความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร บริเวณอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อโรค หรือสารพิษ จะก่อให้เกิดโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อได้ เช่น โรคบิด อหิวาต์ รัง ไทฟอยด์ อาหารเป็นพิษ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ กองสุขาภิบาลอาหาร ได้แนะนำให้ผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงเรียน เห็นความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร โดยการเอาใจใส่ต่อการทำให้อาหารที่จำหน่ายนั้นสะอาด และปรุงอาหารอย่างถูกวิธี (กองสุขาภิบาลอาหาร. 2537 : 5) ซึ่งสภาวะสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องช่วยกันดูแล ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากวัตถุดิบ อุปกรณ์ ภาชนะที่สกปรก สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ประกอบอาหารและสถานที่จำหน่าย (ธาริยา เสาวรัฐ. 2540 : 249)

จากที่ได้กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของอาหารที่บริการให้แก่นักเรียน ดังนั้น บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับอาหารทุกคน ต้องดำเนินการควบคุมสถานที่ประกอบอาหาร ภาชนะ/อุปกรณ์ สุขวิทยาส่วนบุคคล ให้เป็นไปตามหลักสุขาภิบาล จึงจะได้อาหารที่สะอาดและปลอดภัย เพื่อใช้บริโภคภายในโรงเรียน

3.3 มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร

ปัจจุบันมีหน่วยงานที่กำหนดการควบคุมดูแลส่งเสริมสภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยกำหนดเป็นมาตรฐาน การดำเนินงานไว้ ดังจะยกเป็นตัวอย่าง 4 หน่วยงาน คือ

1.3.1 มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารของกองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำข้อกำหนด มาตรฐานโรงอาหารของโรงเรียน (สอ.รร. 7) ปี พ.ศ. 2535 ซึ่งจะต้องมีการตรวจรับรองทุกปี โดย แบ่งตามองค์ประกอบได้ 7 เรื่อง ซึ่งมีข้อกำหนดในการสุขาภิบาลอาหารจำนวน 30 ข้อ ดังนี้ (กองสุขาภิบาลอาหาร. 2534 : 17 – 18)

เรื่องที่ 1 สถานที่รับประทานอาหารและบริเวณทั่วไป

1. สะอาดเป็นระเบียบ
2. โต๊ะ เก้าอี้ สะอาด จัดเป็นระเบียบ
3. มีการระบายอากาศที่ดี และสำหรับห้องรับประทานอาหารที่มี เครื่องปรับอากาศต้องมีเครื่องดูดอากาศรวมทั้งติดเครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่” ไว้ด้วย
4. สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง สภาพดี

เรื่องที่ 2 สถานที่เตรียม ปรงอาหาร

5. มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่น และควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี
6. ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น
7. โต๊ะเตรียม ปรงอาหารและผนังบริเวณเตาไฟต้องทำด้วยวัสดุที่ ทำความสะอาดง่าย เช่น สแตนเลส กระเบื้องมีสภาพดี และพื้นโต๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

เรื่องที่ 3 ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม

8. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี แยก เป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร
9. อาหาร และเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีทะเบียนเลข ดำรับอาหารหรือเครื่องหมายรับรองของทางราชการ
10. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง ต้องมี คุณภาพดีแยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน จะต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร หรือ เก็บในตู้เย็นถ้าเป็นห้องเย็นต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อยประมาณ 30 เซนติเมตร
11. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด สูง จากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

12. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสุกแล้ว และด้านหน้าตู้ต้องเป็น

กระจก

13. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ ต้องสะอาด ใส่ภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด มีก๊อก หรือทางเทริน้ำ หรืออุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับดักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

14. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด มีฝาปิดมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคืบ หรือดักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และต้องไม่มีสิ่งอื่นแทรกมไว้

เรื่องที่ 4 ภาชนะ อุปกรณ์

15. ภาชนะ/อุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน และส้อม ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบสีขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีนสีขาวหรือสีอ่อน สังกะสี เคลือบขาว สำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม่ตกแต่งสี หรือพลาสติกสีขาว

16. ภาชนะใส่น้ำดื่ม สายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้วกระเบื้อง เคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาวหรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงอื่น ๆ ต้องใส่ภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดและสะอาด

17. ล้างภาชนะ/อุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้าง และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์ การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

18. ใช้อ่างล้างภาชนะ/อุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้ได้ดีอย่างน้อย 2 อ่าง

19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม เก็บคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาด หรือตะแกรงวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร หรือเก็บภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการ ปกปิด

20. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือ วางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาด และมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

21. เชียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเชียงใช้เฉพาะอาหาร สุกและอาหารดิบ แยกจากกันและมีฝาปิดครอบ

เรื่องที่ 5 การรวมขยะและน้ำโสโครก

22. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด

23. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำออกจาก

ห้องครัว และที่ล้างภาชนะ/อุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายน้ำ หรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง

24. มีบ่อดักเศษอาหาร และดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง

เรื่องที่ 6 ห้องน้ำ ห้องส้วม

25. ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้พอเพียง

26. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม ปรงอาหารที่ล้างและเก็บภาชนะ/อุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี อยู่ในบริเวณห้องส้วม

เรื่องที่ 7 ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ

27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน

28. ผูกผ้ากันเปื้อนขาว หรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวกหรือเน็ต

คลุมผม

29. ต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงอาหารต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพในปีนั้น ให้ตรวจสอบได้

30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน

ในการตรวจสอบโรงอาหารของโรงเรียน กองสุขภาพ กทม. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้แบ่งเกณฑ์มาตรฐานไว้ 2 ระดับ คือ

1. มาตรฐานดีมาก ต้องปฏิบัติตามข้อมาตรฐานทั้งหมดครบ 30 ข้อ จะได้รับประกาศนียบัตรของกรมอนามัย และป้ายมาตรฐาน

2. มาตรฐานดี ต้องปฏิบัติตามข้อมาตรฐานที่ 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 23, 25, 27, 30 รวม 20 ข้อ จะได้ประกาศนียบัตรรับรองของกรมอนามัย

1.3.2 มาตรฐานการสุขภาพิบาลอาหารของโรงเรียนอนุบาลไพทวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

โรงเรียนอนุบาลไพทวิทยา ได้ดำเนินการด้านการสุขภาพิบาลอาหารในโรงเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน (แผนปฏิบัติงานการสุขภาพิบาลอาหาร. 2544 : 17 – 19) ดังนี้

1. สถานที่รับประทานอาหาร

1.1 ลักษณะของพื้นไม้เป็นปาเก้ หินขัด กระเบื้องเคลือบ กระเบื้องยาง คอนกรีต ไม้ ไม่รวมถึงวัสดุอื่นใด เช่น หิน หญ้า ที่รวมอยู่ด้วย

1.2 ความสะอาด ไม่มีฝุ่นละออง ขยะ เศษอาหาร หรือคราบสกปรก

1.3 สภาพของวัสดุที่ใช้ทำพื้น เรียบหรือไม่เรียบก็ได้แต่ต้องชำรุดไม่เกิน 1/10 ของพื้นที่พื้น

1.4 ลักษณะผนังจะต้องเป็นไม้พอร์ไมก้า หินขัด ไม้ขัดมัน กระเบื้องเคลือบ กระจุก คอนกรีต ไม้อัดหรือโลหะเรียบ ทาด้วยสีอ่อน นู Wall paper หากเป็นวัสดุชนิดอื่นหรือไม่มีผนัง หรือมีผนังน้อยกว่า 3/4 ให้พิจารณาว่าไม่ถูกต้องตามหลักสุขภาพ

1.5 ไม่มีฝุ่นละออง หยากใย หรือคราบสกปรกต่าง ๆ ติดตามฝาผนัง

1.6 สภาพของวัสดุที่ใช้ทำพื้นผนัง จะเรียบหรือไม่ก็ได้แต่ต้องชำรุดไม่เกิน 1/10 ของพื้นที่ผนัง

1.7 การระบายอากาศ พิจารณาจากการถ่ายเทอากาศ โดยต้องไม่ร้อนอบอ้าว ไม่อับชื้น หรือมีกลิ่นคาว และมีช่องระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 มีเครื่องดูดอากาศ และติดเครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่” ด้วย

1.8 แสงสว่างจะต้องมีความเข้มของแสงไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์ โดยจะใช้เครื่องมือวัดแสง

2. สถานที่เตรียมประกอบ-ปรุงอาหาร

2.1 ลักษณะของพื้นเป็นไม้ปาเก้ หินขัด กระเบื้องเคลือบ ฯลฯ ไม่มีหิน หญ้า รวมอยู่ด้วย

2.2 ความสะอาด พิจารณาจากฝุ่นละออง การมีน้ำขัง ขยะ เศษอาหาร และความสกปรก

2.3 สภาพของวัสดุที่ใช้ทำพื้น เรียบ และชำรุดไม่เกิน 1/10 ของพื้นที่พื้น

2.4 วัสดุเป็นคอนกรีตทำด้วยสีอ่อน และบริเวณที่ปรุงอาหารเป็นกระเบื้องเคลือบหรือสแตนเลส หรือบุด้วยสังกะสี

2.5 มีสภาพเรียบ หรือไม่เรียบก็ได้ แต่ชำรุดไม่เกิน 1/10 ของพื้นผนัง และต้องมีผนังครบทุกด้าน

2.6 การระบายอากาศ พิจารณาจากการถ่ายเทอากาศ ไม่ร้อนอบอ้าว ไม่อับชื้น ไม่มีกลิ่นคาว ต้องมีการระบายอากาศเพียงพอ บริเวณที่ปรุงอาหารต้องมีเครื่องดูดควัน พัดลม/ ปล่องระบายอากาศ ซึ่งสูงเพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ

2.7 แสงสว่าง จะต้องมีความเข้มของแสงไม่น้อยกว่า 150 ลักซ์

3. การเตรียมประกอบ-ปรุง

3.1 การเตรียมอาหารจะต้องจัดไว้ในที่เฉพาะ มีสัดส่วนชัดเจนไม่เตรียมบนพื้นและบริเวณนอกหรือในห้องน้ำ ห้องส้วม หรือบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อนสิ่งสกปรกได้

3.2 ต้องไม่มีการเตรียมวัตถุดิบ การล้าง การเก็บ การวางอาหาร และภาชนะใส่อาหารก่อนปรุง และอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วบนพื้น ต้องวางบนโต๊ะ สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

4. อาหารสด

4.1 อาหารสดได้รับการตรวจสอบ ผ่านการคัดเลือกคุณภาพอาหารทางกายภาพ เช่น ลักษณะภายนอกของอาหาร กลิ่นสภาพอาหารไม่ผิดปกติ มีสีสดตามธรรมชาติ ไม่เน่าเสีย

4.2 อาหารต้องล้างให้สะอาด ก่อนนำมาประกอบอาหารและเก็บแยกประเภทของอาหาร คือ ผักสดก่อนล้างทำความสะอาด เนื้อสัตว์สดที่ไม่ใช่อาหารทะเล อาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว

4.3 อาหารประเภทเนื้อสัตว์ทุกชนิด เก็บไว้ในที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 7.2 องศาเซลเซียส ซึ่งอาจเป็นตู้เย็น ห้องเย็นหรือแช่แข็ง จะต้องมีการเก็บเป็นสัดส่วนไม่ให้ปะปนกัน

5. อาหารแห้ง และสารปรุงแต่งอาหาร

5.1 อาหารแห้ง พิจารณาตรวจสอบโดยการสังเกตสภาพของอาหารแห้ง ด้วยตาเปล่า ประกอบการดมกลิ่น อาหารแห้งต้องไม่มีกลิ่นอับ อาหารแห้งก่อนนำมาบริโภคต้องล้างทำความสะอาดก่อน

5.2 อาหารแห้งเก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เพื่อป้องกันไม่ให้เน่าเสีย หรือขึ้นราได้ง่าย โดยแยกเก็บเป็นสัดส่วน ใส่ภาชนะโปร่งเก็บวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

5.3 ต้องไม่ใช้สารปลอมปน สารที่ห้ามใส่อาหาร หรือสารที่ไม่ปลอดภัยในการบริโภคมาปรุงอาหาร และอาหารที่มีฉลากควบคุมควรพิจารณาความปลอดภัยจากการรับรองของทางราชการ เช่น มีเลขทะเบียนตำรับอาหาร (อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) หรือเป็นการผลิตอาหารที่ได้รับการส่งเสริมจากทางราชการที่สามารถตรวจสอบได้

6. อาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว

6.1 อาหารที่ปรุงสำเร็จ ต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดภาชนะ ฝาซี หรืออุปกรณ์สำหรับปกปิดอาหารที่สะอาด และปกปิดอาหารไว้ตลอดเวลาเพื่อป้องกันสัตว์แมลง น้ำโรค

6.2 ควรตั้งวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

7. น้ำแข็งสำหรับบริโภค

7.1 น้ำแข็งต้องสะอาด โดยพิจารณาจากแหล่งที่ซื้อด้วยรวมทั้งการลำเลียง และถุงที่บรรจุควรจะเป็นชั้นตอนที่สะอาด หากเป็นน้ำแข็งยูนิทจะดีมาก

7.2 เก็บใส่ภาชนะที่สะอาด มีสภาพดี ทำด้วยวัสดุสังกะสี ไม่มีรอยผุ หรือ การเกิดสนิม มีฝาปิดภาชนะที่ใส่ตลอดเวลา

7.3 ปากภาชนะใส่น้ำแข็งอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ถึงเก็บน้ำ แข็งตั้งสูงจากพื้นโดยวัดความสูงจากปากถึงถึงพื้น ควรสูงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

7.4 มีที่ตักน้ำแข็งลักษณะคล้ายทัพพี ด้ามยาวขณะใช้งาน ให้วางซ้อนใน ลักษณะเอาด้ามตั้งขึ้นเสมอ เพื่อมิให้ส่วนด้าม ซึ่งเป็นส่วนที่จับปนเปื้อนลงในน้ำแข็ง หรือมีกล่อง เก็บซ้อนตักแขวนไว้นอกถังก็จะดีมาก

7.5 ต้องไม่นำอาหารหรือสิ่งของอื่น ๆ ไปแช่ไว้ในน้ำแข็ง อาหาร และสิ่งของ ต่าง ๆ เช่น ขวดน้ำอัดลม ขวดน้ำดื่ม ผ้าเย็น เป็นต้น

8. ภาชนะ/อุปกรณ์

8.1 ช้อน ส้อม ตะเกียบ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษ เช่น ตะเกียบ ควรเป็นไม้ ไม่ตกแต่งสี หรือถ้าเป็นพลาสติกต้องเป็นสีขาวหรือครีมเท่านั้น ช้อน ส้อม ตะเกียบ ต้องวางใน ลักษณะตั้งโดยเอาส่วนที่มีมือจับไว้ด้านบน และเก็บสูงจากพื้น 60 เซนติเมตร

8.2 ภาชนะ/อุปกรณ์ที่ใส่อาหาร หรือใช้ในการบริโภค ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่ เป็นพิษภัย และไม่ถูกกัดกร่อนด้วยอาหารรสเปรี้ยว หรืออาหารร้อนได้ง่าย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาวที่อยู่ในสภาพดี ไม่กะเทาะ

8.3 เชียงที่ใช้แล้วต้องไม่แตกร้าว เป็นร่อง ไม่ขึ้นรา ไม่มีคราบไขมันหรือ คราบสกปรกฝังแน่น จนอาจเป็นเหตุให้ได้รับการปนเปื้อนได้ เชียงและมิดจะต้องแยกใช้สำหรับ เนื้อสด เนื้อสุก ผัก ผลไม้

9. การล้างภาชนะ/อุปกรณ์

9.1 ล้างภาชนะ/อุปกรณ์ด้วย 3 ขั้นตอน (ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างจาน

ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง) ภาชนะ จาน ชาม ช้อน ส้อม ตะเกียบ เป็นภาชนะ/อุปกรณ์ใช้กับอาหาร คาว ให้แยกล้างกับแก้วน้ำและถ้วยขนมหวาน

9.2 ภาชนะหลังการทำความสะอาด ทำให้แห้งโดยการอบ เป่า ด้วยความร้อนการตากแดด หรือเป่าให้แห้ง เช่น แฉงที่ตั้งวางสูงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

10. การบำบัดน้ำเสีย

10.1 บริเวณห้องครัว และบริเวณที่ล้างภาชนะ ต้องมีท่อหรือทางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำได้ดีไม่มีน้ำขัง และมีลักษณะลาดเอียงเหมาะสม มีการดักกรองเศษอาหาร

10.2 ทางระบายน้ำเสียต้องสะอาด ไม่มีเศษอาหารตกค้าง ไม่มีเศษอาหารอุดตันและไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลง และสัตว์น้ำโรค

10.3 ต้องมีบ่อดักไขมัน ไม่ก่อให้เกิดการอุดตัน ต้องทิ้งเศษอาหารที่ติดอยู่กับตะแกรงทุกวัน ต้องตักคราบไขมันออกทุก ๆ 7-10 วัน ไม่มีกลิ่นเหม็น

11. ถังรองรับมูลฝอย

11.1 ไม่รั่วซึม ทำด้วยวัสดุที่ไม่อมน้ำ เช่น พลาสติก สแตนเลส หรือสังกะสีก็ได้จะต้องมีหูหิ้วเพื่อสะดวกในการยก และหมั่นล้างให้สะอาดทุกครั้งที่น่าขยะออก

11.2 มีฝาปิดระหว่างใช้งาน เพื่อป้องกันแมลงวันไม่ให้ลงไปเพาะพันธุ์ ป้องกันสัตว์อื่นไปคุ้ยขยะ

11.3 ใช้ถุงพลาสติก ใส่ในถังอีกชั้นหนึ่ง จะลดความสกปรกเลอะเทอะได้ดีกว่าและลดภาวะการทำความสะอาดได้ง่าย

12. การแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร

12.1 ผู้ปรุง ผู้ช่วยปรุง ผู้เสิร์ฟอาหาร

- ต้องแต่งกายสะอาด
- สวมเสื้อมีแขนครบทุกคน เสื้อผ้าจะใช้สีอะไรก็ได้ แต่ขอให้สะอาด
- ต้องผูกผ้ากันเปื้อน และสวมหมวก

12.2 ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมประกอบอาหาร โดยการล้างมือให้ถูกต้อง (ล้างมือขึ้นมาจนถึงครึ่งแขนด้วยสบู่และน้ำสะอาด)

12.3 การหยิบจับอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วทุกชนิด ต้องใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ทัพพี ช้อน ปากคีบ ฯลฯ

12.4 ผู้สัมผัสอาหารต้องตัดเล็บสั้น และสะอาดอยู่เสมอ ไม่ทาสีเล็บ ไม่ใส่เครื่องประดับที่นิ้วมือหรือข้อมือ

12.5 ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค ให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่ารักษาให้หายขาด

12.6 ผู้ปรุงจะต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพ มีหลักฐานยืนยันได้ว่าเป็นผู้มีสุขภาพดี เช่นใบรับรองแพทย์

1.3.3 มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร กองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร

กองอนามัยสิ่งแวดล้อมได้กำหนดร้านอาหารที่จำหน่ายในโรงเรียน ได้ใช้มาตรฐานดังนี้ (กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. 2542 : 19 – 23)

1. สถานที่รับประทานอาหาร

1.1 ลักษณะของพื้นเป็นไม้ปาเก้ หินขัด กระเบื้องเคลือบ กระเบื้องยาง คอนกรีต ไม้ ไม่รวมถึงวัสดุอื่นใด เช่น หิน หญ้า ที่รวมอยู่ด้วย เป็นต้น

1.2 ความสะอาด พิจารณาพวงฝุ่นละออง ขยะ เศษอาหาร หรือคราบสกปรก ซึ่งควรจะต้องไม่มีความสกปรก

1.3 สภาพของวัสดุที่ใช้ทำพื้น เรียบหรือไม่เรียบก็ได้แต่ต้องชำรุดไม่เกิน 1/10 ของพื้นที่พื้น

1.4 ลักษณะผนังจะต้องเป็นไม้พอร์ไมก้า หินขัด ไม้ขัดมัน กระเบื้องเคลือบ กระจกคอนกรีต ไม้อัด ไม้หรือโลหะเรียบ ทาด้วยสีอ่อน นู Wall paper หากเป็นวัสดุชนิดอื่นหรือไม้มีผนังหรือมีผนังน้อยกว่า 3/4 ให้พิจารณาว่าไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

1.5 พิจารณาว่าฝุ่นละออง หยากไย หรือคราบสกปรกต่าง ๆ

1.6 สภาพของวัสดุที่ใช้ทำพื้นผนัง จะเรียบหรือไม่เรียบก็ได้ แต่ต้องชำรุดไม่เกิน 1/10 ของพื้นที่

1.7 ทาด้วยสีอ่อน กระเบื้องแผ่นเรียบ ไม้ขัดเงา ทาด้วยสีอ่อน ไม้อัด หากเป็นวัสดุอื่น ๆ หรือไม่มีเพดาน หรือมีเพดานน้อยกว่า 3/4 ให้พิจารณาว่าไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และให้ทำการแก้ไขปรับปรุง

1.8 ความสะอาดให้พิจารณาฝุ่นละออง หยากไยหรือคราบสกปรกต่าง ๆ

1.9 สภาพวัสดุที่ใช้ของเพดานจะเรียบหรือไม่เรียบก็ได้ แต่ต้องชำรุดไม่เกิน

1/10 ของพื้นที่เพดาน

1.10 การถ่ายเทอากาศ ต้องไม่ร้อนอบอ้าว ไม่อับชื้น หรือไม่มีกลิ่นคาว และมีช่องระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 หากมีเครื่องดูดอากาศรวมทั้งติดตั้งเครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่” ด้วย

2. สถานที่เตรียม ประกอบปรุง

2.1 ลักษณะของพื้นเป็นไม้ปาเก้ หินขัด กระเบื้องเคลือบ กระเบื้องยาง คอนกรีตไม้ ไม่รวมถึงวัสดุอื่นใด เช่น หิน หญ้า รวมอยู่ด้วย เป็นต้น

2.2 ความสะอาด พิจารณาพวกฝุ่นละออง ไขมัน หยากไย หรือคราบสกปรก หากมีความสกปรกถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การสุขาภิบาล

2.3 สภาพของวัสดุที่ใช้ทำพื้น เรียบ และชำรุดไม่เกิน 1/10 ของพื้นที่พื้น

2.4 วัสดุเป็นคอนกรีตทำด้วยสีอ่อน และบริเวณที่ปรุงอาหารเป็นกระเบื้องเคลือบหรือสแตนเลส หรือบุด้วยสังกะสีหากไม่มีผนังครัวให้ปรับปรุงแก้ไข

2.5 มีสภาพเรียบหรือไม่เรียบก็ได้ แต่ต้องชำรุดไม่เกิด 1/10 ของพื้นผนัง และต้องมีผนังครบทุกด้าน

1.3.4 มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร ของฝ่ายโภชนาการ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร

การสุขาภิบาลอาหารของ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร มีการดำเนินงานตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร สรุปได้ ดังนี้ (งานโภชนาการ การบินไทย. 2544 : 107 – 109)

1. การเลือกวัตถุดิบ

การเลือกวัตถุดิบ เช่น ผัก เนื้อสัตว์ มาประกอบอาหาร ต้องคำนึงถึงแหล่งที่มา และการขนส่งอาหาร ดังนี้

1.1 แหล่งที่มาของอาหาร

อาหารที่จะสะอาดย่อมได้มาจากแหล่งที่มาที่สะอาด ปลอดภัย เช่น เลือกผักผลไม้ที่มีลักษณะสด สะอาดอยู่ในสภาพดี เช่น ใบไม้ต้องไม่ช้ำ แห้ง มีสีเหลืองหรือมีราขึ้น ซึ่งอาจจะมองเห็นเป็นเมือกสีนํ้า บริเวณข้อต่อของต้นกับใบ ไม่เป็นสีขาว สีเทา หรือจุดขาว ๆ ซึ่ง

อาจจะเกิดจากการถูกกระทบกระแทกขณะขนส่ง หรือยังมียาฆ่าแมลงตกค้างอยู่ เนื้อสัตว์สด ควรเลือกซื้อของใหม่สด และไม่มีการใช้สารเคมีใด ๆ กับเนื้อสัตว์มาก่อน

1.1 การขนส่ง

การขนส่งอาหารไปจำหน่ายหรือขนส่งอาหารจากตลาดไปยังร้านอาหาร ถึงแม้จะได้พิจารณาแล้วว่า อาหารดังกล่าวได้รับจากแหล่งที่สะอาดปลอดภัยก็ตาม แต่ถ้าวการเก็บรักษา ระหว่างขนส่งไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น ที่บรรจุหรือใส่อาหารสกปรก ก็จะทำให้เกิดการติดเชื้อโรคได้ ดังนั้น ระหว่างการขนส่งก็ควรจะต้องเก็บรักษาไว้ในที่เย็น เช่น ตู้น้ำแข็ง ตู้เย็น จึงจะรักษาคุณภาพอาหารไว้ได้

1.2 อายุการเก็บอาหาร

วัตถุดิบที่นำมาปรุงเป็นอาหารจะต้องเป็นอาหารที่สดใหม่ ไม่เก็บไว้นานจนเกินไป จนทำให้อาหารนั้นเสื่อมคุณภาพ ซึ่งสังเกตได้จากกลิ่น และสี ควรเก็บอาหารไว้ในที่อุณหภูมิต่ำ โดยการเก็บไว้ในที่เย็น เช่น ตู้เย็น หรือตู้น้ำแข็ง ที่อุณหภูมิไม่เกิน 7.2 องศาเซลเซียส เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียในอาหาร ประเภทผัก และเนื้อ

2. คุณภาพอาหาร

อาหารที่ดี ควรมีลักษณะที่สด ไม่บูดเน่า ไม่เสีย การพิจารณาเลือกใช้ ขึ้นอยู่กับอาหารแต่ละประเภท ดังนี้

2.1 อาหารสด

ต้องได้รับการตรวจสอบผ่านการคัดเลือกคุณภาพอาหารทางกายภาพ เช่น

- สภาพอาหารไม่ผิดปกติ
- มีสีสดตามธรรมชาติ
- ไม่เน่าเสียและไม่มีการเหม็น

2.2 อาหารแห้ง

- ต้องไม่ขึ้นรา
- ต้องทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ประกอบอาหาร

2.3 อาหารกระป๋อง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ

- ลักษณะของกระป๋องต้องไม่ผิดปกติ เช่น กระป๋องบวม เป็นสนิม
- ตรวจสอบวันผลิตและวันหมดอายุ

3. สถานที่รับประทานอาหาร/สถานที่เตรียม ประกอบ ปรง

3.1 สถานที่รับประทานอาหาร

- ลักษณะพื้น ผนัง เพดาน ต้องทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีฝุ่นละออง หยากใย หรือคราบสกปรกติดอยู่ และมีสภาพชำรุดไม่เกิน 1/10 ของพื้นที่
- มีการระบายอากาศดี ไม่ร้อนอบอ้าว ไม่อับชื้น หรือไม่มีกลิ่นควน และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 หากมีเครื่องปรับอากาศจะต้องมีเครื่องดูดอากาศ รวมทั้งติดตั้งเครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่” ด้วย
- ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ
- ควรป้องกันสัตว์ต่าง ๆ เช่น สุนัข แมว ไม่ให้เข้ามาอาศัย หรือหาอาหารในโรงอาหาร และไม่ควรเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดในบริเวณสถานที่รับประทานอาหาร

3.2 สถานที่เตรียม/ประกอบอาหาร

- ลักษณะพื้น ผนัง เพดาน ต้องทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีฝุ่นละออง คราบสกปรก ไขมัน หยากใย ติดอยู่และมีสภาพชำรุดไม่เกิน 1/10 ของพื้นที่
- พิจารณาการถ่ายเทอากาศ ไม่ร้อนอบอ้าว ไม่อับชื้น หรือไม่มีกลิ่นควนโดยต้องมีการระบายอากาศเพียงพอ บริเวณที่ปรุงอาหารต้องมีเครื่องดูด/พัดลม/ปล่องระบายอากาศซึ่งสูงเพียงพอไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ

4. การกำจัดมูลฝอยและเศษอาหาร

ถึงรองรับขยะมูลฝอยและเศษอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 4.1 ปกปิดมิดชิด ไม่รั่วซึม
- 4.2 ทำด้วยวัสดุที่ไม่อมน้ำ เช่น พลาสติกหรือสแตนเลส
- 4.3 ควรมีหูหิ้วเพื่อสะดวกในการยกเท
- 4.4 ภายในถังรองรับมูลฝอย ควรใช้ถุงพลาสติกใส่ในถังอีกชั้นหนึ่ง เพื่อลดความสกปรกเลอะเทอะและง่ายต่อการทำความสะอาด ถังรองรับมูลฝอยต้องมีฝาปิดระหว่างการใช้งาน เพราะฝาที่ปิดป้องกันแมลงวันไม่ให้ลงไปเพาะพันธุ์ และป้องกันสัตว์ต่าง ๆ ค่อยเหยียบขยะได้ รวมทั้งทำให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม

5. การบำบัดน้ำเสีย

5.1 รางระบายน้ำ ต้องมีลักษณะ คือ

- (1) ไม่แตกร้าว ระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง มีลักษณะลาดเอียง

(2) ขนาดของท่อระบายน้ำต้องออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียและน้ำทิ้งในแต่ละวันได้

(3) ร้านอาหารต้องหมั่นดูแลรักษาความสะอาดของรางระบายน้ำ ไม่ให้มีเศษอาหารอุดตัน

5.2 บ่อดักไขมัน ต้องมีการทิ้งเศษอาหารที่ติดอยู่กับตะแกรงทุกวัน และดักคราบไขมันออกทุก ๆ 7 – 10 วัน ต้องควบคุมในด้านความสะอาดไม่ให้มีกลิ่นเหม็น

6. สารปรุงแต่งอาหาร

6.1 เป็นสารที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ปรุงอาหารได้ และอยู่ในสภาพที่ดี สะอาด ไม่เสื่อมคุณภาพ หรือมีสี กลิ่น รสที่ผิดปกติ

6.2 อยู่ในภาชนะบรรจุที่สะอาด ปลอดภัย

6.3 มีฉลากถูกต้อง เช่น มีเลขทะเบียนตำรับอาหารและยา (อย.) หรือเครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.)

7. น้ำดื่ม น้ำใช้

7.1 น้ำดื่มควรเป็นน้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้วโดยการต้ม หรือกรองและเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด เช่น ขวด เขยือก คุลเลอร์ และต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

7.2 น้ำที่ใช้ในการเตรียมปรุงอาหารและล้างภาชนะที่ใช้ในกิจการต่าง ๆ ต้องเป็นน้ำที่สะอาด ได้มาตรฐาน

8. น้ำแข็ง

8.1 ต้องเป็นน้ำแข็งที่ผลิตขึ้นเพื่อการบริโภค

8.2 เก็บในภาชนะที่สะอาด ไม่เป็นสนิม มีฝาปิดและวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

8.3 ต้องมีอุปกรณ์สำหรับคีบหรือดักที่มีด้ามยาวเพียงพอจะหยิบจับสะดวก

8.4 ต้องไม่มีสิ่งของอื่นแฉะรวมอยู่กับน้ำแข็ง

9. ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร

9.1 ภาชนะ/อุปกรณ์ต้องสะอาด ไม่มีส่วนประกอบของสารเคมีมีพิษ

9.2 ล้างภาชนะอุปกรณ์โดยวิธี 3 ขั้นตอน และการทำให้แห้งโดยห้ามใช้ผ้า

เช็ดเด็ดขาด

9.3 ต้องเก็บให้ถูกสุขลักษณะ ป้องกันฝุ่น และแมลงวันนำโรคได้

10. อุปกรณ์ดับเพลิงและระบบป้องกันอัคคีภัย

10.1 อุปกรณ์ดับเพลิงต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็นง่าย

10.2 สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานโดยสะดวก

10.3 ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา และต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์เป็นประจำ โดยพิจารณาจากกำหนดระยะเวลาการใช้

10.4 ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงเพียงพอ

11. ผู้ปรุง ผู้ช่วยปรุง ผู้เสิร์ฟอาหาร

11.1 จะต้องมีความสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ

11.2 ต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขนครบทุกคน

11.3 ผูกผ้ากันเปื้อนและสวมหมวก หรือเน็คคลุมผมครบทุกคน สวมผ้ากันเปื้อนไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสกปรก และเชื้อโรคจากเสื้อผ้าของผู้ใส่ปนเปื้อนกับอาหาร ฉะนั้น ต้องรักษาผ้าผืนนี้ให้สะอาดอยู่เสมอ การสวมหมวกเพื่อป้องกันผมตกลงไปในอาหารจึงต้องให้เส้นผมทั้งหมดเก็บอยู่ใต้หมวก

11.4 ไม่สูบบุหรี่ระหว่างปฏิบัติหน้าที่ ทั่วเกี่ยวกับการปรุงอาหาร เสิร์ฟอาหาร

11.5 ไม่พุดคุย หรือโอ้อวดอาหาร

11.6 ผู้ปรุง ประกอบ หรือเสิร์ฟอาหาร ต้องตัดเล็บและรักษาความสะอาดของเล็บเสมอ

11.7 อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วควรหลีกเลี่ยงการใช้มือจับ ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหยิบจับอาหาร เช่น ใช้ทัพพี ปากคีบ ช้อนที่สะอาด หยิบจับเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคในอาหารที่เกิดจากนิ้วมือ

11.8 ผู้สัมผัสอาหารต้องมีความสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ

12. การเก็บอาหาร

12.1 การเก็บอาหารสด

- อาหารประเภทเนื้อสัตว์ทุกชนิดเก็บไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 7.2 องศาเซลเซียส ซึ่งอาจเป็นตู้เย็น ห้องเย็นหรือแช่น้ำแข็ง การเก็บอาหารสดต้องเก็บเป็นสัดส่วนไม่ให้ปะปนกัน อาหารที่มีกลิ่นแรงควรใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดก่อนนำเข้าตู้เย็น

12.2 การเก็บอาหารแห้ง

อาหารแห้งเก็บในที่ที่มีการถ่ายเทอากาศ เพื่อป้องกันไม่ให้เน่าเสีย หรือขึ้นราได้ง่าย โดยแยกเก็บเป็นสัดส่วนใส่ภาชนะโปร่ง เก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

12.3 อาหารที่เตรียมไว้เสิร์ฟหรือจำหน่าย

อาหารที่ปรุงสุกแล้ว ควรเสิร์ฟให้ลูกค้าในทันที แต่ถ้าเป็นอาหารที่ต้องเก็บไว้เพื่อจำหน่าย จำเป็นต้องบรรจุใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด หรือนำเก็บเข้าตู้เย็นหรือนำมาอุ่นให้ร้อน และอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วตั้งวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

12.4 การเก็บอาหารในตู้

กรณีที่ต้องการแสดงอาหารเพื่อจูงใจลูกค้า ถ้าแสดงโดยไม่มีอะไหล่ปกปิด จะทำให้ลูกค้าหรือผู้บริโภคจับต้อง หรือชิมอาหารที่แมลงวันได้ตอมอาหารได้ง่าย รวมทั้งฝุ่นละอองทำให้เกิดความสกปรกในอาหารได้ง่าย ดังนั้น จึงต้องปกปิดอาหารให้มิดชิด อาหารควรเก็บในตู้กระจกที่ปิดหมดทั้ง 4 ด้าน

จากการศึกษามาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารทั้ง 4 หน่วยงาน ผู้ศึกษาเห็นว่า มาตรฐานดังกล่าว มีความสอดคล้องกัน ดังนั้น จึงได้นำมาบูรณาการเข้าด้วยกันและกำหนดเป็นมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ดังนี้

1. การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบการ

1.1 สะอาดเป็นระเบียบ

1.2 โต๊ะ เก้าอี้ สะอาด จัดเป็นระเบียบ

1.3 มีการระบายอากาศที่ดี

1.4 พื้น ผนัง เพดาน อยู่ในสภาพดี สะอาด ไม่มีเศษอาหาร คราบอาหารหรือ

หยากไย่

2. ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร

2.1 ผู้ประกอบอาหาร มีลักษณะ ดังนี้

(1) แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขนครบทุกคน

(2) ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว สวมเครื่องแบบ สวมหมวก

(3) มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง มีหลักฐานการตรวจสุขภาพ

(4) มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้นไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน

2.2 การปรุงอาหาร ให้ปฏิบัติ ดังนี้

- (1) ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น
- (2) ปรุงให้สุกเสมอ ใช้ความร้อนในการปรุงอาหารให้สุกโดยใช้ความร้อนสูง และเวลานานเพียงพอที่จะทำให้ลายเชื้อโรค
- (3) คำนึงถึงความสะดวก ปลอดภัย ก่อนปรุงอาหารต้องตรวจสอบสภาพอาหารดิบให้อยู่ในสภาพปลอดภัย ไม่เน่าเสีย
- (4) ระหว่างปรุงมีวิธีที่สะอาด ถูกต้องรวมถึงความสะดวกของภาชนะ/

อุปกรณ์

3. การเลือกอาหารและการจัดเก็บ

3.1 อาหารสด

- (1) สภาพอาหารไม่ผิดปกติ
- (2) มีสีสดตามธรรมชาติ
- (3) ไม่เน่าเสีย และไม่มีกลิ่นเหม็น

3.2 อาหารแห้ง

- (1) ต้องไม่ขึ้นรา
- (2) ไม่มีกลิ่นอับ
- (3) ต้องล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ประกอบอาหาร

3.3 อาหารกระป๋อง

- (1) ลักษณะของกระป๋องต้องไม่ผิดปกติ เช่น กระป๋องบวม เป็นสนิม
- (2) ตรวจดูวันผลิต และวันหมดอายุ

3.4 การจัดเก็บ

- (1) เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน
- (2) เครื่องดื่ม จัดเก็บเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกับอาหาร
- (3) มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสุกแล้ว

4. การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์

4.1 การเลือกอุปกรณ์

- (1) ต้องไม่ทำด้วยวัสดุที่เป็นพิษ
- (2) ความแข็งแรง ทนทาน ไม่แตกร้าว หรือกะเทาะง่าย
- (3) รูปแบบ เหมาะสมกับการใช้งาน

4.2 การล้างอุปกรณ์

- (1) แยกภาชนะคาว และภาชนะหวาน หรือแก้วนํ้า โดยล้างไม่ปะปนกัน
- (2) มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่แตกร้าว หรือกะเทาะง่าย
- (3) รูปแบบ เหมาะสมกับการใช้งาน

4.3 การจัดเก็บอุปกรณ์

- (1) ภาชนะพวก จาน ชาม ถาดหลุม แยกเก็บไว้เป็นหมวดหมู่
- (2) แก้วนํ้าคว่ำบนตะแกรง แล้วเก็บไว้บนชั้นวางของที่สะอาด
- (3) ช้อนส้อม ตะเกียง เก็บไว้ในตะกร้าที่สะอาด เรียงอย่างเป็นระเบียบ
- (4) ภาชนะเครื่องครัว และเครื่องใช้ต่าง ๆ เก็บไว้ในตู้ที่สะอาด
- (5) มีดหรือของมีคมอย่างอื่น ใส่กระบะ หรือซองต่างหาก

5. สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร

5.1 สารพิษ

- (1) ไม่นำผัก หรือสัตว์มีพิษมาปรุงอาหาร
- (2) ผักสดและผลไม้ต้องปลอดยาฆ่าแมลง

5.2 สารปนเปื้อน

- (1) ใช้ภาชนะ/อุปกรณ์ในการบรรจุอาหาร ให้ถูกประเภท และชนิดของอาหาร
- (2) ใช้สารปรุงแต่งอาหารตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุข

4. การดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จำเป็นต้องจัดการเกี่ยวกับอาหารที่จัดบริการนักเรียนให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ 5 เรื่อง ดังนี้

4.1 การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร

การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร ได้แก่ โรงอาหาร ควรรักษาความสะอาด เพื่อให้นักเรียนรับประทานอาหารกลางวันได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย และถูกสุขลักษณะ และช่วยให้ครูได้ควบคุมดูแลนักเรียนในขณะที่รับประทานอาหารได้อย่างทั่วถึง

การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหารให้ถูกสุขลักษณะ คำน ขาวหนู (2534 : 347) ได้กล่าวไว้ดังนี้

- (1) สถานที่ตั้งของโรงอาหารควรแยกเป็นเอกเทศ อยู่ห่างจากที่เก็บขยะ ไม่มีน้ำขัง หรือน้ำท่วมถึง

(2) มีตัวอาคารสูงไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อมฝาดมหรือรั้ว มีพื้นเป็นคอนกรีตและต้องอยู่ในที่เหมาะสม

(3) วัสดุที่ใช้สร้างโรงอาหาร ควรเป็นวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย พื้นเรียบแข็งแรง แยกจากโรงครัวชัดเจน

(4) มีโต๊ะ และที่นั่งรับประทานอาหารที่เพียงพอ

(5) มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดอย่างเพียงพอ

(6) มีอ่างล้างมือเพียงพอกับจำนวนนักเรียนเพื่อที่จะล้างมือก่อนรับประทานอาหารและใช้ล้างภาชนะ

(7) มีถังขยะรองรับเศษอาหารแยกประเภท มีฝาปิดมิดชิดและมีปริมาณเพียงพอ

(8) มีแคนเตอร์จำหน่ายอาหารที่สะอาด

(9) มีแสงสว่างและบรรยากาศในโรงอาหารไม่อับชื้น ไม่มีหยากไย่ หรือฝุ่นละออง

(10) มีการระบายอากาศที่ดีและสำหรับห้องรับประทานอาหารที่มีเครื่องปรับอากาศ ต้องมีเครื่องดูดอากาศรวมทั้งติดเครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่ไว้ด้วย”

(11) ผนัง เพดานห้องต้องแข็งแรง และควรมีพัดลม เพดานที่ช่วยระบายอากาศ

(12) จัดให้มีทางระบายน้ำรอบอาคาร พร้อมบ่อดักเศษอาหารและไขมันก่อนลงสู่ท่อ

สาธารณะ

ทัศนวิจารณ์ ภู่อารีย์. (2527 : 155) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ในการจัดสถานที่ประกอบอาหารไว้ดังนี้

1. ตัวอาคาร (Building) ได้แก่

1.1 พื้น (floor) ต้องเรียบ เพื่อการทำความสะอาด พื้นควรเป็นพื้นคอนกรีตหรือกระเบื้องเคลือบไม้เนื้อแน่น ที่ไม่มีรอยแตกชำรุด ระหว่างพื้นห้องกับฝ้าห้องควรทำเป็นมุมโค้ง ไม่ควรเป็นมุมฉาก เพื่อสะดวกต่อการทำความสะอาด พื้นไม่ควรปูด้วยวัสดุที่ติดไฟง่าย หรือที่เป็นสื่อไฟฟ้า การปูพื้นไม่ต้องใช้ไม้ขอบแห้ง เข้าลิ้น หรืออัดแน่น เพื่อป้องกันการมีร่องหรือช่องโหว่ ซึ่งฝุ่นละออง เศษอาหาร อาจตกลงไปตามร่องได้ สำหรับพื้นของห้องล้างภาชนะ ต้องมีความลาดเอียง เพื่อสะดวกต่อการระบายน้ำ

1.2 ผนังและเพดาน (wall and ceiling) ควรมีผิวเรียบ ทาหรือพ่นด้วยสีอ่อน ๆ ซึ่งทำความสะอาดได้ และเมื่อมีความสกปรกก็เห็นชัดเจน อีกทั้งยังทำให้ห้องสว่างขึ้นด้วย ผนังของห้องล้างภาชนะควรเป็นชนิดที่กันน้ำได้ เช่น ผนังกระเบื้องเคลือบควรมีความสูงของเพดานจากพื้น ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

1.3 ประตูและหน้าต่าง (doors and windows) ควรมีพื้นที่ของประตูและหน้าต่าง โดยเฉลี่ยร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้อง ประตูหน้าต่างควรเป็นชนิดเปิดออกภายนอกเพื่อสะดวกต่อการทำความสะอาด

- ประตูและหน้าต่างควรบุด้วยลวดตาข่าย เพื่อป้องกันแมลง ความถี่ของตาข่ายควรมีอย่างน้อย 16 ช่อง ต่อตารางนิ้ว หรือขนาด 0.15 เซนติเมตร

- ประตูทางเข้าออก ควรเป็นชนิดปิดได้ด้วยตัวเอง ในกรณีที่ต้องใช้ประตูและหน้าต่างช่วยระบายอากาศ ควรมีพื้นที่ของประตูหน้าต่าง และช่องระบายลม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของพื้นที่ห้อง

1.4 โต๊ะและเก้าอี้ ควรอยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง พื้นโต๊ะและเก้าอี้ ไม่ชื้นน้ำ และทำความสะอาดง่าย ควรมีผ้าปูโต๊ะอาหารเป็นผ้าขาว หรือผ้าพลาสติกสีอ่อน ๆ และทำความสะอาดบ่อย ๆ

2. แสงสว่าง

2.1 ภายในห้องอาหารและห้องครัว ต้องมีแสงสว่างเพียงพอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ตลอดจนมองเห็นสิ่งสกปรกได้ง่าย

2.2 ภายในห้องล้างภาชนะ ควรมีแสงสว่างอย่างน้อย 10 ฟุต-เทียน และภายในห้องเก็บอาหารควรมีแสงสว่างอย่างน้อย 4 ฟุต-เทียน ทางเดินควรสว่างไม่น้อยกว่า 5 ฟุต-เทียน โดยการใช้เครื่องวัดเหนือพื้นห้องในระยะ 76 เซนติเมตร

2.3 ถ้าไม่มีเครื่องมือวัดแสง อาจใช้หลอดไฟฟ้าขนาด 50 – 60 วัตต์ ในเนื้อที่ 10 ตารางฟุต ถ้าต้องการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติช่วย ควรให้มีเนื้อที่หน้าต่างรับแสงคิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง

3. การระบายอากาศ (ventilation)

ภายในโรงอาหารควรมีการระบายอากาศที่ดีเพื่อกำจัดกลิ่น และความชื้น ในครัว ควรมีปล่องระบายอากาศ โดยทำที่ครอบเตา เพื่อระบายอากาศเสียและควันไฟ ควรมีหน้าต่างช่วยระบายด้วย ปล่องระบายอากาศควรยื่นสูงพ้นหลังคาขึ้นไปอย่างน้อย 16 เซนติเมตร

4. ห้องน้ำหรือก๊อกน้ำ

ควรจัดห้องน้ำหรือก๊อกน้ำไว้ใกล้ครัว เพื่อให้ผู้ปรุงอาหารมีการล้างมือบ่อย ๆ

จํานวน ยาสุมุท (2527 : 9) ได้ให้คำแนะนำถึงการดูแล รักษาความสะอาดโรงอาหารไว้ดังนี้

1. ทำความสะอาดสถานที่รับประทานอาหารและบริเวณทั่วไปให้สะอาดและเป็น

ระเบียบอยู่เสมอ

2. จัดทำความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ให้สะอาดและเรียบร้อยอยู่เสมอ
3. กวาดพื้นโรงอาหารให้สะอาด ปราศจากฝุ่น
4. บนเพดาน ควรมีการปิดหยากไย่อยู่เสมอ
5. ทำความสะอาดท่อระบายน้ำโดยรอบโรงอาหารอยู่เสมอ

ทัศนวิจารณ์ ภู่อริย์ (2527 :155) กล่าวถึงการจัดห้องครัวให้ถูกสุขลักษณะดังต่อไปนี้

1. พื้นห้อง ทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง เรียบ สภาพดีไม่ดูดซึมน้ำ เช่น คอนกรีต หินขัด หรือกระเบื้องเคลือบ กระเบื้องดินเผา กวาดและล้างทำความสะอาดได้ง่าย
2. ผนังห้องควรปูด้วยกระเบื้องเคลือบเพื่อล้างทำความสะอาดได้ง่าย ผนังบริเวณเตาไฟควรใช้วัสดุทนไฟผิวเรียบไม่ดูดซึมน้ำ
3. สีของเพดาน ผนังและพื้นควรเป็นสีอ่อน ดูและความสกปรกได้ง่าย
4. การระบายอากาศบริเวณที่มีกลิ่นควนจากการประกอบอาหารต้องโปร่ง มีปล่องระบายควัน และต้องไม่รบกวนบริเวณข้างเคียง หรือมีพัดลมดูดอากาศดูดควัน และระบายกลิ่นอาหารออกนอกอาคาร
5. พื้นเตรียมอาหารและรอการปรุงอาหาร ควรประกอบอาหารบนโต๊ะ ซึ่งทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย เช่น กระเบื้องเคลือบ หรือสแตนเลส ต้องเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และควรจัดให้มีโต๊ะสำหรับวางภาชนะและอุปกรณ์ให้เพียงพอ ไม่ควรทำบนพื้น เพราะมีโอกาสปนเปื้อนได้มาก
6. มีท่อระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่ว ระบายน้ำจากห้องครัว และที่ล้างอุปกรณ์ลงท่อระบายน้ำ หรือแหล่งบำบัดได้ดีต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีตะแกรงดักเศษอาหารและมีฝาปิด และตัดทิ้งเป็นระยะ ๆ บริเวณท่อระบายน้ำจัดให้มีบ่อดักไขมันที่ถูกสุขลักษณะ
7. จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ
8. จัดให้มีอ่างล้างมือ สบู่
9. จัดให้มีอ่างล้างภาชนะที่ถูกสุขลักษณะ ประเภท 3 ตอน
10. จัดให้มีภาชนะใส่เศษอาหาร แยกเป็นที่ใส่ขยะแห้งและที่ใส่ขยะเปียก
11. จัดให้มีก๊อกน้ำใช้ และมีน้ำสะอาดสำหรับใช้ในการประกอบอาหารอย่าง

พอเพียง

12. จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้เพียงพอทั้งในบริเวณห้องครัวและที่จำหน่ายอาหารควรจัดไว้ในที่หยิบได้สะดวก พร้อมทั้งจะใช้งานได้รวดเร็ว

ประหยัด สายวิเชียร (2534 : 89-90) ได้แบ่งประเภทของการจัดห้องครัวโดยคำนึงถึงความสะดวกและพื้นที่ใช้สอยไว้ ดังนี้

1. การจัดห้องครัวแบบ ยู - เชพ (U-Shape)

ลักษณะห้องครัวแบบ U-Shape นี้จะช่วยในการจัดหน่วยต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น เช่น หน่วยเตรียมควรอยู่ใกล้ ๆ หน่วยปรุงต่อจากหน่วยล้าง และหน่วยจัดเสิร์ฟอยู่ต่อจากหน่วยปรุง เป็นต้น นอกจากให้ความสะดวกแล้ว พื้นที่ใช้สอยสำหรับผู้ประกอบอาหารที่เข้ามาร่วมงานควรมากด้วยเช่นกันลักษณะห้องครัวแบบ U-Shape มีพื้นที่กว้าง ใช้ตู้วางไว้ 3 ด้าน เป็นเคาน์เตอร์ จะใช้งานได้มากทั้ง 3 ด้าน ต้องการพื้นที่อย่างน้อย 8 ตารางฟุต อ่างล้าง (หน่วยล้าง) มักจะอยู่ฐาน U ส่วนหน่วยปรุง (เตา) และหน่วยเก็บ (ตู้เย็น) จะอยู่คนละด้าน

2. การจัดห้องครัวแบบ วัน - แวล (One-well)

เป็นการจัดห้องครัวสำหรับที่มีพื้นที่จำกัด โดยเฉพาะส่วนกลางจะได้อาศัยส่วนความยาวตามฝาผนังด้านใดด้านหนึ่ง การจัดลำดับหน่วยต่าง ๆ จะมีเท่าที่จำเป็น เช่น หน่วยปรุงหน่วยล้าง หน่วยเก็บ ผู้ประกอบอาหารจะเข้าร่วมทำงานจะต้องใช้คนน้อย เพราะพื้นที่มีจำกัด

3. การจัดห้องครัวแบบ แอล - เชพ (L-Shape)

เป็นการจัดห้องครัวโดยอาศัยลักษณะฝาผนัง 2 ด้าน คือ ด้านกว้าง ด้านยาว การจัดครัวลักษณะรูปตัว L นี้ ให้โอกาสในการจัดมากไม่จำกัดว่าอุปกรณ์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องตั้ง วางหรือจัดอย่างไร ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม พื้นที่และการใช้สอย อาจจะเริ่มจากตู้เย็นอ่างล้าง หน่วยประกอบ และหน่วยจัดเสิร์ฟก็ได้ เนื่องจากพื้นที่จำกัด ฉะนั้น ตู้ หรือชั้นที่จะนำเข้ามาไว้ควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความเหมาะสม

4. การจัดห้องครัวแบบ แกลลอรี ออร์ โคริดอร์ (Gallery or Corridor)

การจัดห้องครัวแบบ Gallery or Corridor นี้ จะต้องมีส่วนกว้างขึ้นเป็นห้อง มีผนังอย่างน้อย 2 ด้านตรงข้ามที่ใช้ประโยชน์ได้ การจัดอุปกรณ์เครื่องใช้ในห้องครัวลักษณะนี้จะมีอยู่ 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ด้านหนึ่งจะเป็นหน่วยเก็บ หน่วยล้าง คือตู้เย็นและอ่างล้าง ส่วนด้านตรงข้ามเป็นหน่วยปรุงและหน่วยจัดเสิร์ฟ

ถ้าห้องมีพื้นที่กว้าง ในการทำงานถ้าต้องการลดระยะทางระหว่างหน่วยปรุงกับหน่วยจัดเก็บ อาจจะมีเคาน์เตอร์หรือโต๊ะ วางตรงกลางได้ และสามารถช่วยให้การทำงานสะดวกขึ้นลดระยะทางการเดินระหว่างหน่วยปรุงกับหน่วยเก็บล้างได้

5. การจัดห้องครัวแบบ ไอส์แลนด์ (Island)

การจัดห้องครัวแบบ Island เป็นการจัดโดยคำนึงถึงระยะทางเป็นสำคัญ ระหว่างหน่วยจัดเก็บ หน่วยล้าง หน่วยเตรียม หน่วยปรุง ทุกหน่วยจะอยู่ในรัศมีเป็นแนวต่อเนื่องกันหมดจะยกเว้นหน่วยปรุงที่จะโดดเด่นออกไปอยู่หน่วยเดียว ไม่ติดต่อกับหน่วยอื่น แต่จะอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน การจัดห้องครัวลักษณะนี้อาจจะเนื่องมาจากความจำกัดของพื้นที่ หรือความจำกัด เรื่องกลิ่นควัน และเสียง จะต้องจัดหน่วยปรุงไว้ต่างหากบางครั้ง จำเป็นอาจจะอยู่คนละส่วนไปเลยก็ได้ ชีระพล ปรากรม์ (2542 : 19-20) ได้กล่าวถึงการดูแลรักษาความสะอาดห้องครัวไว้ดังต่อไปนี้

1. การทำความสะอาดพื้นห้อง ผนังห้อง อ่างล้างภาชนะ และปล่องควันอยู่เสมอ
2. มีการดูแลรักษาความสะอาดแหล่งบำบัดน้ำเสียและบ่อดักไขมันอยู่เสมอ
3. ทำความสะอาดภาชนะใส่เศษอาหารและมีการนำเศษอาหารไปทิ้งทุกวัน
4. ทำความสะอาดตู้ที่ใช้ใส่อาหารที่ปรุงสุกแล้วให้สะอาดทุกวัน
5. ทำความสะอาดบ่อดักเศษอาหาร และดักไขมันให้ใช้การได้ดีก่อนระบายน้ำที่

เสียทิ้ง

4.2 ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร

ผู้ประกอบอาหาร

ฟอง เกิดแก้ว และสวัสดิ์ ทรัพย์จำนงค์ (2515 : 149-150) กล่าวว่า ผู้ที่ทำการประกอบอาหาร ควรทราบถึงสุขวิทยาส่วนบุคคลที่เป็นสิ่งจำเป็นเบื้องต้นสำหรับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับกาประกอบอาหาร ซึ่งผู้ประกอบอาหารต้องฝึกให้ติดเป็นนิสัย คือ

- (1) เล็บมือต้องตัดให้สั้นและล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ
- (2) หลังจากออกจากห้องน้ำและห้องส้วม ต้องล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่
- (3) เสื้อผ้าและร่างกายต้องให้สะอาดอยู่เสมอ
- (4) ห้ามสูบบุหรี่ในขณะที่ปรุงอาหาร
- (5) เวลาไอหรือจาม ควรใช้ผ้าเช็ดหน้าหรือกระดาษทิชชูปิดปาก
- (6) ในขณะที่รู้สึกไม่สบาย เช่น เป็นหวัด โรคผิวหนัง จะต้องปรึกษาแพทย์ รักษา

ให้หายขาด

- (7) เวลาทำงานควรมีผ้ากันเปื้อน ผ้าคลุมผม
- (8) การจับถ้วย ช้อน ส้อม และมีดควรจับทางด้ามเสมอ

- (9) ผ้าที่ใช้เช็ดถ้วย ช้อน ส้อม ไม่ควรนำไปเช็ดโต๊ะ เก้าอี้ หรืออุปกรณ์เด็ดขาด
- (10) อย่าเสียนิ้วมือหรือใช้มือแตะจุ่มในขณะปรุงอาหาร
- (11) อย่าชิมอาหารจากช้อนหรือส้อมที่ใช้ในการปรุงอาหาร

นรา แก้วตาบรเจิด (2539 : 140-145) กล่าวไว้ว่า ผู้ที่ประกอบอาหารควรมีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคลในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับเส้นผมและหนังศีรษะ

เส้นผมและหนังศีรษะเป็นแหล่งสะสมสิ่งสกปรกและเชื้อโรค ถ้าไม่รักษาความสะอาดดีพอ อาจทำให้เป็นที่อาศัยของเหา และหนังศีรษะเป็นโรคได้ จุลินทรีย์ที่พบที่เส้นผมและหนังศีรษะที่มีแบคทีเรีย รา และยีสต์ เช่นเดียวกับที่พบที่ผิวหนัง นอกจากนี้ยังพบฝุ่นละอองและโลหะต่าง ๆ ที่มาจากสิ่งแวดล้อม เช่น จากควันเสียของเครื่องยนต์ จากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้น ผู้สัมผัสอาหารจึงควรปฏิบัติเกี่ยวกับเส้นผมและหนังศีรษะ ดังนี้

1.1 สระผมอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ถ้าอากาศร้อนและอยู่ในที่สกปรก หรือที่มีฝุ่นและควันมาก ควรสระผมให้บ่อยขึ้น เวลาสระผมไม่ควรเกาหนังศีรษะอย่างรุนแรง เพราะหนังศีรษะอาจเกิดแผล อักเสบได้ หลังสระผมแล้วควรนวดหนังศีรษะเบา ๆ

1.2 ไม่ควรใส่น้ำมันใส่ผมมาก และไม่ควรเป่าผมด้วยความร้อนสูง

1.3 เมื่อมีโรคของเส้นผม และหนังศีรษะต้องรักษา

2. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับมือและเล็บ

มือและเล็บเป็นส่วนของร่างกายที่จะสัมผัสกับอาหารมากที่สุด มือและเล็บอาจสกปรกปนเปื้อนด้วยเชื้อโรค เนื่องจากการเดินทาง จากการทำงาน จากการเข้าห้องน้ำ แล้วไม่ได้ล้างมือให้สะอาด ดังนั้น มือและเล็บจึงเป็นแหล่งที่จะนำเชื้อโรคไปปนเปื้อนในอาหารได้ ผู้สัมผัสอาหารควรปฏิบัติตนเกี่ยวกับมือและเล็บ ดังนี้

2.1 ต้องตัดเล็บให้สั้นและรักษาความสะอาดอยู่เสมอ

2.2 ล้างมือทุกครั้งหลังออกจากห้องน้ำ หรือสัมผัสกับแหล่งที่สกปรกและมีเชื้อโรค เช่น หลังจับต้องขยะ จับต้องสถานที่สาธารณะต่าง ๆ หลังจากแตะ แกะ เกาแผล ฝี สิว เป็นต้น

2.3 ระวังไม่ให้ชอกเล็บเป็นแผลหรืออักเสบ

2.4 เล็บที่เป็นโรค หรือสงสัยว่าเป็นโรค ต้องรักษาให้หาย

2.5 ไม่ควรใช้ฟันขบกัดเล็บเล่น

3. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับตา

ดวงตาอาจมีเชื้อโรคและฝุ่นละอองปนเปื้อนได้ง่าย โดยการขยี้ตา การใช้ผ้าที่ไม่สะอาดเช็ดตา โรคของตาที่พบบ่อย ๆ คือ โรคตาแดง และโรคเยื่อตาอักเสบ ถ้าเอามือไปขยี้ตาแล้วสัมผัสกับอาหารจะทำให้จุลินทรีย์ลงไปปนเปื้อนอาหารได้ ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับตา มีดังนี้

3.1 รักษาสุขภาพดวงตาโดยไม่เพ่งมองสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเวลานาน ๆ ควรใช้สายตาในที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่อ่านหนังสือในยานพาหนะที่เคลื่อนไหว ดูโทรทัศน์ในระยะห่างประมาณ 6 ฟุต หรือระยะที่ห่างจนมองไม่เห็นรอยเส้นของภาพ

3.2 รักษาสุขภาพของตา โดยการมองไปยังสนามหญ้า ต้นไม้สีเขียว และไม่ควรนอน

3.3 ควรสวมแว่นตา หรือใส่กากันแสงและฝุ่นละออง เมื่ออยู่ในที่แสงจ้า หรือที่มีฝุ่นมาก

3.4 ไม่ใช้เสื้อผ้าและเครื่องใช้ต่าง ๆ ร่วมกับผู้ป่วยโรคตาอักเสบ หรือโรคหนองใน

3.5 เมื่อมีผงเข้าตาอย่าขยี้ ควรล้างด้วยน้ำสะอาด หรือน้ำต้มสุก ถ้ามีความผิดปกติที่ดวงตาควรไปปรึกษาแพทย์

4. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับหู

ผู้สัมผัสอาหารควรดูแลรักษาสุขอนามัยของหูอยู่เสมอ ดังนี้

4.1 ไม่ใช้ของแข็งแคะหูโดยไม่จำเป็น เพราะอาจทำให้เยื่อหูเกิดเป็นแผลอักเสบขึ้น

4.2 เวลาสระผมควรระมัดระวังอย่าให้น้ำเข้าหู

4.3 ไม่ควรให้ช่างสระผมหรือช่างแต่งผมแคะหู เพราะเครื่องมืออาจสกปรกทำให้เกิดเชื้อรา หรือเกิดโรคของหูอื่น ๆ ได้

4.4 ควรระมัดระวังไม่ให้เป็นโรคคอเจ็บ หรือคออักเสบอย่างเรื้อรัง เพราะจะทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายเข้าไปในหูส่วนกลาง กลายเป็นโรคหูน้ำหนวกได้

4.5 ถ้าเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับหู ควรไปให้แพทย์ตรวจรักษาโดยเร็ว

5. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับปากและฟัน

ปากและฟันเป็นแหล่งที่มีเชื้อจุลินทรีย์อยู่มากมายหลายชนิด และอาจปนเปื้อนลงสู่อาหารโดยการไอหรือจาม การบ้วนน้ำลาย การแคะฟันด้วยมือแล้วไม่ล้างให้สะอาด การพูดคุยขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น

ผู้สัมผัสอาหารจึงควรปฏิบัติตนเกี่ยวกับปากและฟัน ดังนี้

5.1 รักษาปากและฟันให้สะอาดโดยแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง คือ หลังตื่นนอนและก่อนเข้านอน ถ้าเป็นไปได้ในเวลาหลังอาหารทุกเมื่อควรแปรงฟันด้วย หรือบ้วนปากให้สะอาดทุกครั้งหลังรับประทานอาหาร

5.2 ดูแลสุขภาพของฟันไม่ให้ผุอย่างต่อเนืองตั้งแต่ฟันน้ำนม จนถึงฟันแท้

6. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับเท้า

ผู้สัมผัสอาหาร ควรปฏิบัติตนเกี่ยวกับเท้า ดังนี้

6.1 ตัดเล็บเท้าให้สั้น ระวังอย่าให้จมูกเล็บขบกับเนื้อ หรืออักเสบ เล็บเท้าต้องตัดแนวตรงเพื่อป้องกันเล็บขบ

6.2 รักษาเท้าให้สะอาดอยู่เสมอโดยเฉพาะตามซอกเล็กและง่ามเท้า

6.3 สวมรองเท้าที่ไม่คับ รัดเท้าจนเกินไป ควรใช้รองเท้าให้เหมาะสมแก่สถานที่เช่น ไปตลาด ทำงานในร้านอาหาร ควรใช้รองเท้าหุ้มส้นเพื่อป้องกันการกระเด็นของสิ่งของสกปรกลงไปปนเปื้อนในอาหาร

6.4 ถูงเท้าต้องแห้ง สะอาด และเปลี่ยนทุกวัน

6.5 ไม่ควรเดินเท้าเปล่า หรือแช่น้ำนาน ๆ เพราะจะทำให้เชื้อโรคเข้าได้และทำให้เท้าเปื่อย

6.6 ถ้าเป็นโรคเกี่ยวกับเท้า เช่น คัน หรือพุพองตามง่ามเท้า ควรรีบไปหาแพทย์เพื่อตรวจรักษา

7. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับระบบทางเดินลมหายใจ

เชื้อจุลินทรีย์แพร่กระจายได้ดีและรวดเร็วที่สุด คือ การแพร่กระจายทางระบบทางเดินลมหายใจ โดยการพูดคุย หายใจ หรือไอจามรดกัน จุลินทรีย์สำคัญที่พบในระบบทางเดินอาหาร เช่น สแตฟฟีลค็อกคัส (Staphylococcus), สเตรปโตค็อกคัส (Streptococcus), ไมโคแบคทีเรีย (Mycobacterium) , ทิวเบอคิวโลซิส (tuberculosis) และ ไวรัส (Viruses) เป็นต้น ผู้สัมผัสอาหารควรปฏิบัติตนที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินลมหายใจ ดังนี้

7.1 อย่าสั่งน้ำมูกแรง ๆ และทำความสะอาดทุกครั้งหลังการสั่งน้ำมูก

7.2 เวลาไอ หรือจามควรใช้ผ้าปิดปากและจมูก

7.3 ดัดขนในจมูกพอสมควรไม่ควรตัดจนเป็นรูตรงกลาง เพราะขนจมูกช่วยป้องกันฝุ่นละอองและเชื้อโรค

7.4 ป้องกันอย่าให้เป็นโรคหวัด

7.5 ขณะปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหาร ควรมีผ้าปิดปากและจมูกตลอดเวลา ไม่พูดคุยและสูบบุหรี่

การปรุงอาหาร

อาหารแต่ละประเภทมีคุณประโยชน์แก่ร่างกายทั้งสิ้น แต่ถ้าจะให้ได้รับประโยชน์จากอาหารเต็มที่ ควรรู้จักวิธีการปรุงอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และปรุงอาหารทุกประเภทให้คงคุณภาพตามธรรมชาติของอาหารไว้ให้มากที่สุด ประสงค์ วงศาโรจน์ (2536 : 122-128) ได้ให้คำแนะนำไว้ดังนี้

1. การปรุงอาหารประเภทผัก

1.1 การล้างอาหารให้สะอาดก่อนนำมาปรุง เช่น ล้างผักสดด้วยน้ำสะอาดจนหมดดินโคลน ปุย ไขพยาธิ และยาฆ่าแมลง การล้างผักให้สะอาด อาจใช้ยาช่วยได้ เช่น น้ำผสมด่างทับทิม ใช้ด่างทับทิม 5 เกล็ดใหญ่ ต่อน้ำ 40 ลิตร มีความเข้มข้นร้อยละ 0.001 ซึ่งจะช่วยฆ่าเชื้ออหิวาตกโรคได้ดี หรือใช้น้ำยาไฮโดรเจน ไดออกไซด์ 100 ส่วนในน้ำล้านส่วน แช่น้ำ 10 นาที จะช่วยทำลายไขพยาธิได้ นอกจากนี้การใช้น้ำยาล้างผักก็สามารถกำจัดไขพยาธิออกไปได้เช่นกัน

1.2 ไม่ควรปอกเปลือกหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ จะทำให้วิตามินซีในผักสลายตัวเมื่อถูกอากาศจะสลายตัว

1.3 การหั่นหรือปอกควรใช้มีดคม ๆ ถ้ามีดที่อ้อ อาจจะทำให้ผักและผลไม้ชำ

1.4 ควรใช้ความร้อนสูงและระยะเวลาสั้น ในการประกอบอาหารประเภทผัก

1.5 ในการผัดหรือต้มให้ใช้น้ำน้อย ปิดฝาให้สนิท เพื่อไม่ให้ผักถูกอากาศ เพราะจะสูญเสียคุณค่า

1.6 น้ำที่ใช้ในการต้มผักให้เก็บใส่ผัดหรือทำแกงจืด

1.7 การทำผักจิ้ม แทนที่จะต้มควรนึ่ง เพื่อป้องกันการสูญเสียวิตามินที่จะละลายไปกับน้ำต้ม

1.8 การหุงต้มผักที่ต้องปรุงด้วยกรด เช่น การทำแกงส้มควรต้มผักให้สุกตามความต้องการเสียก่อนจึงใส่กรดภายหลังถ้าใส่กรดลงไปก่อนผักจะเหนียวแข็ง รับประทานไม่อร่อย

1.9 ในการหุงต้มผักหรือผลไม้ควรใช้ภาชนะที่เป็นแก้ว อลูมิเนียม เหล็กกล้าไม่เป็นสนิมหรือเคลือบ ไม่ควรใช้ภาชนะที่เป็นทองแดง และทองเหลือง เพราะโลหะเหล่านั้นเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาทำให้เสียคุณค่าทางโภชนาการมากขึ้น

การลดพิษตกค้างในผักและผลไม้ (กองสุขาภิบาลอาหาร. 2544 : 2) มีคำแนะนำ ดังนี้

1.10 ปอกเปลือก หรือลอกเปลือกนอกของผักและผลไม้ออกก่อน

1.11 ล้างผักและผลไม้ด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้ง โดยใช้ น้ำก็อกไหลผ่านนาน ๆ อย่างน้อย 2 นาที ซึ่งสามารถลดพิษยาฆ่าแมลงตกค้างได้ร้อยละ 54-63 ถ้าใช้วิธีแช่ผักหรือผลไม้ ในน้ำสะอาดประมาณ 15 นาที สามารถลดปริมาณสารพิษได้ประมาณร้อยละ 7-33

1.12 ล้างผักและผลไม้ด้วยน้ำยาล้างผักเข้มข้นร้อยละ 0.3 หรือใช้ความเข้มข้นตาม ที่ผู้ผลิตแนะนำไว้ ที่ฉลากสามารถลดปริมาณสารพิษได้ประมาณร้อยละ 54-60

1.13 ล้างผักด้วยน้ำร้อน จะลดปริมาณสารพิษได้ประมาณร้อยละ 50 ส่วนการต้ม แกงจืดจะลดสารพิษได้เท่ากับการลวกผัก แต่ร้อยละ 50 ที่ลดลงไปเป็นสารพิษที่ไปอยู่ในน้ำแกงจืด นั้นเอง

1.14 แช่น้ำผสมโซเดียมไบคาร์บอเนต (ผงฟู) ใช้ 1 ช้อนคาต่อน้ำ 4 ลิตร นาน 15 นาที จะลดสารพิษได้ประมาณร้อยละ 50 ถ้าผสมน้ำอุ่นจะลดลงได้เกือบหมด คือร้อยละ 90-95

1.15 ล้างด้วยน้ำส้มสายชูเข้มข้นร้อยละ 0.5 ลดสารพิษได้ประมาณร้อยละ 60-84

1.16 เครื่องมือเครื่องใช้ในการปรุงอาหาร ก่อนนำมาใช้ต้องล้างไว้แล้วอย่างสะอาด และเก็บไว้ในที่ซึ่งปลอดภัยจากสิ่งสกปรกทั้งหลาย

1.17 ในขณะที่ปรุงอาหาร ต้องป้องกันแมลงวันตอมอาหาร หลักการปรุงอาหารที่ถูก หลักควรเป็นดังนี้

1.18 ใช้ความร้อนสูงในเวลาสั้น เช่น การผัดผักต่าง ๆ เป็นต้น วิธีนี้อาจรักษาคุณค่า ทางอาหารไว้ได้ แต่เชื้อโรคที่มีสปอร์อาจไม่ตาย

1.19 ใช้ความร้อนสูงคงที่เป็นเวลานาน เช่น การต้ม ตุ่น เคี่ยว วิธีเหล่านี้ช่วยฆ่าเชื้อ โรคได้ดี แต่ทำให้คุณค่าทางอาหารสูญเสียไปได้

1.20 เศษอาหารต้องเก็บภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันแมลงวันตอม

1.21 ไม่ควรจับต้องอาหารขณะปรุงหรือประกอบด้วยมือโดยตรง เช่น การคลุก อาหาร การยำ ควรใช้ช้อน

1.22 จับภาชนะใส่อาหารด้านนอกเสมอ ไม่จับถูกต้องบริเวณด้านในของภาชนะที่ สัมผัสหรือใส่อาหาร ถ้าเป็นแก้วน้ำไม่ควรจับปากแก้ว ซึ่งเป็นบริเวณที่สัมผัสปาก การจับช้อนให้ จับที่ด้าม

2. การปรุงอาหารประเภทเนื้อสัตว์

2.1 ควรใช้น้ำราดชิ้นเนื้อ แล้วตักเอาสิ่งสกปรกออก จะใช้ผ้าชุบน้ำบิดหมาด ๆ เช็ดก็ยิ่งดี ไม่ควรแช่หรือล้างนาน เพราะจะทำให้เสียคุณประโยชน์ของเนื้อ

2.2 ควรปรุงอาหารเนื้อให้สุกก่อนรับประทานเสมอ เพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย หรือพยาธิต่าง ๆ

2.3 การหั่นเนื้อควรใช้มีดหั่น หั่นขนาดพอเหมาะกับอาหารที่จะทำ เช่น ถ้าผัด ต้องใช้เวลาสั้นก็หั่นชิ้นบาง ๆ เพื่อให้สุกทั่วกันได้อย่างรวดเร็ว และควรหั่นขวางเส้นกล้ามเนื้อ เพื่อลดกล้ามเนื้อเหนียว ถ้าจะทำการหุงต้มที่ใช้เวลานาน เช่น การตุ๋น การทำแกงมัสมั่น ควรให้ความหนาพอ เนื้อจะได้ชุ่มน้ำไว้ได้ ช่วยให้มีรสชาติดีขึ้น

2.4 เนื้อที่เหนียว ทำให้นุ่มได้โดยการใช้เอนไซม์บางชนิด เคล้าหนักไว้ก่อนหุงต้ม เช่น ใช้เอนไซม์ปาเปอิน (papein) จากยางมะละกอ หรือเอนไซม์โบรเมลิน (bromelin) จากสับปะรดก็ได้

2.5 การทำเนื้อให้สุกโดยใช้อุณหภูมิสูงจะทำให้ใยของกล้ามเนื้อหดตัวอย่างรวดเร็วทำให้เนื้อเหนียวขึ้น จึงควรใช้อุณหภูมิที่ไม่สูงมากนัก

2.6 การต้มยำหรือต้มข่าไก่ ถ้าต้องการให้น้ำแกงหวาน มีรสเนื้อไก่ ให้ใส่ชิ้นเนื้อไก่ลงในน้ำที่ใช้เป็นน้ำแกงแล้วแช่ทิ้งไว้ (น้ำเย็น) ประมาณ 15-20 นาที จึงยกขึ้นตั้งไฟ พอเดือดแล้วลดไฟให้อ่อนลงปล่อยให้เดือดปุด ๆ จนเปื่อย

2.7 การหุงต้มแบบไม่เคี่ยวน้ำ หรือการตุ๋นในหม้อ 2 ชั้น จะช่วยให้สงวนคุณค่าวิตามินบีซึ่งสามารถป้องกันโรคเหน็บชาได้

4.3 การเลือกอาหารและการจัดเก็บ

การเลือกอาหาร

การเลือกอาหารให้เหมาะสมกับชนิดของอาหาร และมีประโยชน์ต่อร่างกาย อาหารนั้นไม่เปรอะเปื้อน สกปรก ไม่มีเชื้อโรค และสิ่งเป็นพิษ เช่น สารเคมี หรืออาหารนั้นเสีย เสื่อมคุณภาพไม่สดใหม่ จะเป็นผลให้คุณค่าอาหารลดลง ยังทำให้ผู้บริโภคเจ็บป่วยและตายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับอาหารที่ไม่มีคุณภาพ มีเชื้อโรคและสารเคมีเจือปน ดังนั้น ผู้ซื้ออาหารจึงควรรู้จักการเลือกอาหาร เพื่อให้ได้อาหารที่มีคุณภาพโดยใช้วิธีการเลือกดังนี้

1. อาหารสด

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้จัดพิมพ์เอกสารแนะนำ วิธีการเลือกอาหารสดไว้ดังนี้

1.1 ประเภทผัก

(1) ผักที่รับประทานใบ ต้น ดอก เช่น ผักกาด กระหล่ำปลี กระหล่ำดอก ผักชี ฝรั่ง ฯลฯ ตรงกันข้ามไม่มีสีขาว ๆ เทา ๆ

(2) ใบสด ไม่แห้ง ไม่จ้ำ ไม่เหลือง หรือมีราขึ้น

(3) ต้นอวบใหญ่ มีใบแน่นติดกับโคนต้น

(4) พวกเป็นผล เช่น มะเขือ แตงกวา ให้เลือกขั้วติดแน่น สีสด ใหญ่

อวบ ผิวตึง ไม่เหี่ยว ไม่มีรอยหนอน มีความแก่อ่อนพอเหมาะ น้ำหนักมาก

(5) พวกเป็นผัก ต้องเขียวสด แน่น อ้วน อ่อนไม่มีรอยหนอนหรือแมลง

ข้างใน

(6) ซื้อผักตามฤดูกาล จะได้ของใหม่และสด

1.2 ประเภทผลไม้

(1) เลือกซื้อตามฤดูกาล

(2) มีเนื้อที่รับประทานได้มากกว่าเปลือก

(3) ผิวสดใส ไม่แห้งซีด จ้ำ ฝ่อ หรือมีรูแมลง

(4) ขั้วของก้านยังเขียวและแข็ง

1.3 ประเภทเนื้อสัตว์ ประสงค์ วงศาโรจน์ (2536 : 118-120) แนะนำหลัก การเลือกไว้ดังนี้

เนื้อวัว มีสีแดงสด มันทึบสีเหลือง เนื้อสันในจะเป็นเนื้อที่เปื่อยง่ายที่สุด
เนื้อตะโพกเหนียว ใช้เล็บบริกดูจะไม่ขาดง่าย ถ้าเนื้อไม่สดจะมีสีเขียว ๆ ดำ ๆ

เนื้อควาย มีหลักการสังเกตเหมือนกับการเลือกซื้อเนื้อวัว แต่มีข้อสังเกต
เพิ่มเติมคือ เนื้อเหนียว เส้นหยาบ สีคล้ำกว่าเนื้อวัว มันทึบเนื้อมีสีขาว

เนื้อหมู มีสีชมพู มันทึบขาว หนังเกลี้ยงและบางพอสมควร ถ้าเป็นหมูที่ฆ่า
นานหนังจะมียางเหนียว ใช้หลังมือแตะดูจะเหนียว ๆ ตัดมือเมื่อเริ่มเป็นสีเขียว

สัตว์ปีก ได้แก่ ไก่ และเป็ดควรมีอายุระหว่าง 2 – 5 เดือน จึงจะดี ซึ่งเปิด
ไก่ที่เขาฆ่าขายหากยังสดอยู่จะมีลักษณะดังนี้

(1) ใต้ปีกไม่เหนียว

(2) ดมดูที่ก้น ไม่มีกลิ่นตุ ๆ

(3) ตรงปลายปีกจะไม่มีสีคล้ำ

(4) หนังบางเต็ม ไม่ย่น สีไม่ซีด

(5) สังเกตรอยรูน ถ้าปุมใหญ่เป็นไก่แก่ ปุมเล็กเป็นไก่อ่อน เมื่อกดที่
กระดูกปลายอก ถ้าเป็นไก่อ่อนจะนิ่มกดลงได้ง่าย

(6) สังเกตที่เดือยและหงอน ถ้ายาวแสดงว่าเป็นไก่แก่

- (7) สังเกตรูปร่าง น้ำหนัก สัดส่วนของเนื้อ กระดูกและไขมัน
- (8) ตาใส ไม่ลึกโป้ ไม่มีรอยชำเขี้ยวตามท้อง คอ และไม่มีเมือก

ปลา มีลักษณะดังนี้

- (1) ตาใสแจ๋วและดำกลมเต็มผิวนัยในเบ้าตาพร้อมทั้งมีม่านตาใสไม่ขุ่น
- (2) เมื่อชำดูเหงือก เหงือกจะมีสีแดงสด ปลาสดเหงือกมักปิดสนิท ไม่อ้า
- (3) เกล็ดติดแน่นกับหนังเป็นระเบียบ
- (4) หนังจะมีเมือกใส ๆ หุ้มบาง ๆ
- (5) ลำตัวหรือเนื้อแข็ง แน่น กดแล้วยกนิ้วขึ้นไม่นุ่ม
- (6) เมื่อปล่อยปลาลงน้ำปลาจะจม
- (7) เครื่องในไม่มีกลิ่นเหม็นเน่า
- (8) เมื่อแลเนื้อปลาออก เนื้อจะติดกระดูกแน่น

กุ้ง มีลักษณะดังนี้

- (1) เปลือกขึ้นเงาเป็นมันวับ สีเขียวจาง ๆปนน้ำเงินใส
- (2) หัวติดแน่น ตาใส
- (3) มองเห็นสีแดงได้ชัด

ปู มีลักษณะดังนี้

- (1) อ้วน สีเขียวเข้ม หน้า ตาใส สีไม่แดงจัด เปลือกบาง
- (2) กลางหน้าอกแข็ง กดไม่ลง
- (3) ถ้าต้องการปูไข่ ต้องเลือกตัวเมีย ซึ่งมีฝาปิดหน้าอกใหญ่ ต้องมีไข่เมื่อ

ใช้นิ้วดีดดูบนกระดองจะมีเสียงทึบแน่น

- (4) ถ้าต้องการปูเนื้อ ก็ให้เลือกปูตัวผู้ ซึ่งฝาปิดหน้าอกเรียวกว่า

หอย มีลักษณะดังนี้

- (1) เปลือกปิดสนิท หากทิ้งไว้ปากจะอ้า แต่เมื่อเอามือเหย้มักจะหุบปิด

สนิททันที แสดงว่ายังมีชีวิตอยู่

- (2) เคาะดูจะมีเสียงทึบ
- (3) เมื่อใส่ลงน้ำจะจม
- (4) ตัวหอยอยู่ในสภาพดีไม่ขาดรุ่งริ่ง
- (5) น้ำที่แช่หอยไม่มีเมือกมาก และไม่มึกลิ่นเหม็น

(6) เนื้อหอยที่แกะออกแล้วต้องสีสดใส

ไข การเลือกซื้อไขสดควรมีลักษณะดังนี้ คำน ขาวหนู (2534 : 42 – 54)

(1) เมื่อเอาเล็บขูดเปลือกไข จะสากเล็ดดังแกรก ๆ

(2) เปลือกต้องสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรกติดเพราะสิ่งสกปรกจะนำเชื้อโรค

เข้าสู่ภายในไขได้

(3) เปลือกต้องไม่บุบร้าว ถ้าเปลือกบุบเชื้อโรคอาจเข้าไปได้จะเสียเร็ว

(4) ไม่มีกลิ่นเน่า ไขดีดูดกกลืนต่าง ๆ ได้ง่าย ถ้าเก็บไว้กับของมีกลิ่น เช่น

ปลาเค็ม ปลาร้า เมื่อนำไปใช้อาจทำให้อาหารมีกลิ่นไม่น่ารับประทาน

(5) เขย่าดูไม่มีเสียงดังในไข

(6) ใส่ในน้ำธรรมดา ไขจะจมไม่ตั้งตะแคง หรือตรง แต่ไขใบตะแคงจะสด

กว่าใบที่ตั้งตรง

(7) ใส่ในน้ำที่ผสมเกลือปน 10% จะจม แต่ถ้าเป็นไขเก่าประมาณ 3 วัน

จะไม่จม

2. อาหารแห้ง

การเลือกซื้ออาหารแห้ง อรทัย ศิลปินภาพร (2534 : 55 – 56) ได้แนะนำไว้

ดังนี้

2.1 อาหารกระป๋อง

(1) ฝากระป๋องเรียบร้อยไม่โป่ง

(2) ตัวกระป๋องไม่มีรอยบุบ ร้าว หรือบวม

(3) กระป๋องไม่มีสนิม

(4) เมื่อเคาะกระป๋อง ควรมีเสียงทึบ

(5) ตะเข็บข้างกระป๋องและฝากระป๋องควรเป็นชนิดตะเข็บแน่น

(6) ควรเลือกซื้อที่ทางการรับรองคุณภาพ

2.2 อาหารสำเร็จรูป

(1) ไม่ควรมีของปลอมปน สารที่เป็นพิษต่อร่างกาย หรือเน่าเสีย ไม่

เหมาะต่อการที่จะนำมารับประทาน

(2) เลือกซื้อจากผู้ที่ได้ใจได้ ว่าอาหารนั้นสะอาดปลอดภัย

(3) เลือกอาหารที่บรรจุในภาชนะห่อเรียบร้อยสะดวกในการขนส่ง นำติด

ตัวและง่ายในการรับประทาน

2.3 ข้าว

- (1) ไม่มีสิ่งสกปรกเจือปน
- (2) ไม่มีมอดหรือแมลง
- (3) เมล็ดข้าวไม่แตกหรือหักมาก

3. น้ำดื่ม น้ำใช้

การเลือกน้ำดื่ม น้ำใช้ นรท แก้วตาบรรเจิด (2520 : 22-23) ได้กล่าวไว้ดังนี้

3.1 น้ำดื่มที่สะอาดปลอดภัย สำหรับการบริโภคมากที่สุด คือ น้ำดื่มสุก โดยต้มให้เดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที ความร้อนจะทำลายเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นการปรับปรุงคุณภาพทางด้านแบคทีเรีย

3.2 น้ำประปา น้ำฝน ควรผสมปูนคลอรีนตามสัดส่วน 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 1 ปีบ เพื่อให้น้ำสะอาดพอ และสามารถนำมาใช้ดื่มได้

3.3 น้ำแข็งต้องปราศจากสี กลิ่น รส ไม่มีเศษผง ฝุ่นละออง หรือแบคทีเรียเจือปนอยู่ซึ่งสังเกตได้จากการตกตะกอนเมื่อน้ำแข็งละลาย

3.4 น้ำดื่มที่บรรจุภาชนะเป็นขวดจำหน่าย ต้องมาตรฐานตามที่กระทรวงสาธารณสุขเห็นชอบด้วย

3.5 น้ำใช้ ใช้น้ำประปา หรือบ่อน้ำผสมปูนคลอรีน ถ้าเป็นน้ำจากแม่น้ำ ลำคลอง ควรใช้สารส้มก่อน เพื่อเศษสิ่งสกปรกจะได้ตกตะกอนแล้วจึงใช้คลอรีนทำลายเชื้อโรค

3.6 น้ำที่ใช้ประกอบอาหารบางอย่างต้องการความสดของรสชาติไว้ เช่น กะทิสด ควรคั้นด้วยน้ำอุ่น

3.7 น้ำที่ใช้ล้างภาชนะต้องสะอาด หากต้องการล้างให้สะอาดยิ่งขึ้น ควรใช้น้ำร้อน

ทัศนวิจารณ์ ภู่อารีย์ (2537 : 91-95) กล่าวถึงหลักเกณฑ์การเลือกอาหารไว้ดังนี้

1. การเลือก ตามลักษณะคุณภาพอาหารที่ดีที่สุดตามลักษณะของอาหารนั้น แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1.1 คุณภาพอาหารที่บ่งบอกปริมาณ ได้แก่ อัตราส่วนของเครื่องปรุง น้ำหนักสุทธิและน้ำหนักเนื้อของอาหาร ในแง่ของผู้ผลิตหรือแปรรูปอาหาร คุณภาพอาหารด้านปริมาณเหล่านี้มีความสำคัญ แต่สำหรับผู้บริโภคนั้น คุณภาพด้านปริมาณนี้ จะใช้เป็นสิ่งเปรียบเทียบผล

ภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพเหมือนกัน แต่ราคาถูกลงกว่า หรือได้ผลิตภัณฑ์ในปริมาณมากกว่าโดยราคาเท่ากัน เช่น การเลือกกระทะหีฟฟี่ที่มีเนื้อในได้มาก การพิจารณาไขมันในกุ้งเชียง การเปรียบเทียบน้ำหนักสุทธิ และน้ำหนักในเนื้ออาหารกระป๋อง

1.2 คุณภาพอาหารที่ซ่อนเร้น ได้แก่ คุณค่าทางโภชนาการ การเป็นพิษ การปราศจากสิ่งเจือปนที่เป็นอันตราย ลักษณะคุณภาพอาหารที่ซ่อนเร้นนี้มีความสำคัญอย่างมากต่อผู้บริโภค เพราะเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร และผู้บริโภคไม่สามารถทราบได้จากการดูด้วยตาหรือใช้ประสาทสัมผัสด้วยตนเอง นอกจากการวัด การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์ ผลิตภัณฑ์ผลิตและจำหน่ายต้องระบุปริมาณสารอาหารที่มีอยู่ในฉลากตรงตามเกณฑ์ได้ระบุปริมาณสารอาหารไว้ที่ฉลากตรงตามเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ ผลิตภัณฑ์นั้นย่อมถือว่ามิได้มีคุณภาพมาตรฐาน

1.3 คุณภาพอาหารที่รู้สึกได้ด้วยการประสาทสัมผัส ได้แก่ ลักษณะที่มองเห็น ด้วยตา ลักษณะเนื้อสัมผัสของอาหารที่สัมผัสด้วยมือและปาก และลักษณะด้านกลิ่น รส ลักษณะที่เห็นด้วยตาได้แก่

ก. ขนาดรูปร่าง ในแง่การผลิตและการแปรรูปอาหาร มีความสำคัญต้องเลือกวัตถุดิบที่มีขนาดสม่ำเสมอ เช่น การทำผลิตภัณฑ์บรรจุกระป๋อง อาหารที่จำหน่ายก็มีการคัดขนาด เช่น ฟองไข่ขนาดต่าง ๆ หรือผลไม้ ขนาดและรูปร่างนี้มีความสำคัญต่อคุณภาพของอาหาร กล่าวคือ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ออกมาสม่ำเสมอ สะดวกต่อการจัดกลุ่มที่เกี่ยวข้องในกรรมวิธีการแปรรูป นอกจากนี้ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารขนาดใหญ่ ซึ่งมีอุปกรณ์เครื่องจักรใช้แบบอัตโนมัติ ซึ่งได้ออกแบบโดยพิจารณาถึงขนาด และรูปร่างของวัตถุดิบให้เหมาะสมกับเครื่องจักร หรือเครื่องมือ นั้น ๆ ผู้บริโภคต้องเลือกอาหารที่มีขนาดและรูปร่างเหมาะสมกับราคา

ข. ตำหนิ หมายถึง ความไม่สมบูรณ์ของอาหารหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งผู้บริโภคไม่ประสงค์จะเลือก ซึ่งตำหนิอาจเกิดจากความไม่สมบูรณ์ของอาหารหรือผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ขั้นตอนการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การเก็บรักษา อาจมีแมลงมากัดเจาะ หรือมีจุดเน่าเสีย หรืออาจเป็นลักษณะทางพันธุกรรม นอกจากนี้ตำหนิของผลิตภัณฑ์อาหารอาจเกิดจากการมีสิ่งแปลกปลอมติดปนมากก็ได้

ค. สี ในผลิตภัณฑ์อาหารมี 2 ประเภท คือ สีธรรมชาติของอาหารนั่นเอง หรือสีที่เติมลงไปซึ่งอาจเป็นสีจากธรรมชาติ เช่น ผงถ่าน ใบเตย ดอกอัญชัญ เป็นต้น สีบอกคุณภาพของอาหารได้ โดยเฉพาะบอกถึงความสดและความอ่อนแก่ การดิบสุก และการงอม ตลอดจนการเน่าเสียของอาหาร ลักษณะของเนื้ออาหาร เป็นปัจจัยหนึ่งที่ผู้บริโภคสามารถสัมผัส

ด้วยมือ และปาก โดยการอม เคี้ยว ซึ่งประกอบด้วยความแน่นแข็งของอาหาร ความนุ่มความฉ่ำ ความรู้สึกจากการเคี้ยว ความเสียน ความเหนียว ความเปื่อยยุ่ย เป็นต้น

คุณภาพต่าง ๆ ดังกล่าวมานี้ อาจมีความสัมพันธ์ความแก่อ่อนของสิ่งที่ทำมาเป็นอาหาร การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว และการเปลี่ยนแปลงของอาหารหลังการหุงต้มหรือการแปรรูป ลักษณะกลิ่น รสของอาหาร เป็นความรู้สึกของผู้บริโภคอาหาร ผู้บริโภคจะยอมรับความรู้สึกถึงกลิ่น รสของอาหารแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความเคยชิน ประสบการณ์ นิสัย และขนบธรรมเนียมประเพณีด้วย

2. การเลือกอาหารจากแหล่งผลิตหรือขายส่ง

อาหารทุกชนิดที่จำหน่ายตามแหล่งผลิต หรือขายส่งจะมีราคาต่ำกว่าแหล่งที่ซื้อมาขายต่อ หรือขายปลีกร้อยละ 20-60 ยิ่งเป็นแหล่งผลิตโดยตรงที่ได้วัตถุดิบมาจากไร่ราคาก็จะถูกที่สุดเพราะราคาของทุกอย่างเพิ่มขึ้นตามจำนวนขั้นตอนที่ผ่านมา คือ จากแหล่งผลิต ก็จะมีราคาขนส่งค่าปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงรูป เช่น ทำให้สะอาดขึ้น หรือปรุงแต่งบางอย่าง การบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษา (โดยเฉพาะถ้าต้องการแช่เย็นจะแพงขึ้นมาก) และค่าบริการของผู้รับซื้อเป็นทอด ๆ ฉะนั้นถ้ามีการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนมือน้อยที่สุด ราคาก็จะต่ำลงในทางตรงกันข้าม ถ้ามีการผ่านมือคนกลางมาแล้วหลายทอด ราคาก็จะสูงขึ้นมากเป็นธรรมดา และคุณภาพก็จะต่ำลง เพราะการกระทบกระเทือน หรือเก็บรักษาที่ไม่สะอาด

3. การเลือกอาหารตามฤดูกาล

เป็นที่รู้กันว่าอาหารตามฤดูกาลจะราคาถูกที่สุด และคุณภาพสูงที่สุด การเลือกซื้ออาหารต้องพยายามเน้นผลิตผล ตามฤดูกาล เพราะมีอาหารให้เลือกมีความสด คุณภาพดีราคาไม่แพง

4. การเลือกอาหารที่มีในท้องถิ่น

การเลือกอาหารที่มีในท้องถิ่นจะได้อาหารสดใหม่ และราคาถูกเพราะไม่ต้องเสียค่าบริการขนส่งมาจากที่อื่น และยังได้ของสดใหม่ด้วย

5. การเลือกอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ราคาถูก อาหารที่มีราคาไม่แพง ไม่จำเป็นต้องมีคุณค่าทางอาหารสูงเสมอไป และอาหารถูกก็ไม่จำเป็นต้องมีคุณภาพต่ำตามราคาของไปด้วยเช่น ผักกระถิน ผักตำลึง ผักบุ้ง ยอดแค ราคาถูก หาง่าย แต่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เพราะวิตามินและเกลือแร่ที่มีประโยชน์มาก

6. การเลือกอาหารโดยคำนึงส่วนที่กินได้

อาหารบางชนิดมีส่วนที่กินได้น้อย เมื่อเปรียบเทียบโดยน้ำหนัก แม้จะมีราคาถูกกว่าก็ไม่ควรซื้อ เช่น ปีกไก่ ซีโครงหมู มีส่วนที่กินได้น้อย เมื่อเปรียบเทียบราคากับส่วนที่กินได้แล้ว ราคาจะแพงกว่าเนื้อหมู หรือเนื้อไก่ ผลไม้บางชนิดมีเปลือกหนา ต้องปอกทิ้ง แม้ราคาเท่ากันก็มี ส่วนที่กินได้น้อย เช่น มังคุด ผักที่เป็นกอง ๆ ราคาจะถูกกว่าเป็นกิโลกรัม แต่อาจพบว่ามีส่วนที่กิน ได้น้อยกว่าผักสด ๆ ที่สามารถเลือกซื้อเป็นกิโลกรัม ดังนั้น ก่อนซื้อควรนึกถึงส่วนที่กินได้เปรียบ เทียบกับน้ำหนัก และราคาด้วย

7. การเลือกซื้ออาหารจำนวนมากถูกกว่าซื้อจำนวนน้อย

ตามจำนวนเงินหรือสิ่งของ เช่น ซื้อตามน้ำหนักเป็นกิโลกรัมหรือเป็นขีดจะถูกกว่า ซื้อตามจำนวนเงิน หรือจำนวนสิ่งของ เพราะถ้าซื้อตามจำนวนเงินผู้ขายจะถูกกำหนดราคา และ น้ำหนักเองตามใจชอบ แต่ถ้าตามน้ำหนัก ซึ่งบอกราคาไว้แล้วสามารถตรวจสอบน้ำหนักและ คำนวณราคาตามราคาขายที่กำหนดตามน้ำหนักไว้

8. การเลือกอาหารให้เหมาะกับวิธีการหุงต้ม

การเลือกซื้ออาหารเราควรทราบก่อนว่า จะนำอาหารนั้นมาทำอะไร เช่น ถ้าจะ แกงเนื้อหรือทำเนื้อตุ๋น ซึ่งต้องเคี่ยวเนื้อให้เปื่อย ควรใช้เนื้อเอ็นน่องจะได้รสชาติอร่อย และราคา ถูกกว่าเนื้อสะโพกหรือเนื้อสัน แต่ถ้าต้องการทอดควรใช้เนื้อสัน หรือเนื้อขายโครงจะนุ่มกว่า เป็นต้น

นิรมล ตีรณสาร (2537 : 97-102) ได้กล่าวถึงหลักการเลือกอาหารไว้ดังนี้

1. การเลือกอาหารที่ภาชนะบรรจุ

1.1 ภาชนะบรรจุต้องสะอาด เรียบร้อย ไม่มีรอยร้าว หรือฉีกขาด ถ้าเป็นอาหาร กระป๋องต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นสนิม ไม่บวมหรือบุบ

1.2 ตรวจสอบลักษณะการฉีก ต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่มีร่องรอยการเปิดฉีก ภาชนะบรรจุอาหารนั้น เพราะการเปิดฉีกภาชนะบรรจุอาหารทำให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งสกปรก หรืออาจหมายถึงมีการปนปลอมอาหาร หรือนำอาหารบางส่วนออกไป ทำให้น้ำหนักอาหารที่บรรจุ ไม่เต็มตามที่แจ้งไว้ในฉลาก

1.3 อาหารที่อยู่ในภาชนะต้องมีฉลาก และลักษณะฉลากต้องเรียบร้อย ไม่ฉีกขาด หรือมีข้อความเป็นภาษาไทยอ่านได้ชัดเจน

1.4 ต้องตรวจสอบฉลากบนข้อความที่แสดงบนฉลากมีความหมายสำคัญทั้งสิ้น โดย ให้พิจารณาข้อความตามลำดับ ดังนี้

(1) ชื่อประเภทอาหาร เช่น ชอสมะเขือเทศ น้ำปลาผสม การพิจารณาชื่ออาหารทำให้เราแน่ใจว่าอาหารนั้นตรงตามความต้องการของผู้ซื้อ

(2) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่าย ซึ่งควรชัดเจน ไม่ควรซื้ออาหารที่ไม่ระบุผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย และสถานที่ตั้งไม่ชัดเจน เพราะแสดงว่าอาหารนั้นไม่มีผู้รับผิดชอบ เมื่อผู้ผลิตไม่กล้ารับรองผลิตภัณฑ์ของตนเอง ผู้ซื้อก็ไม่ควรเชื่อถือด้วย

(3) เลขทะเบียนตำรับอาหาร สำหรับอาหารที่ต้องมีทะเบียนตำรับอาหาร หรือต้องมีเลขที่อนุญาตฉลากอาหาร เครื่องหมาย อย. จะช่วยให้ผู้ซื้อรู้ว่าผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า ได้ปฏิบัติตามกฎหมาย และอาหารนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากทางการแล้วว่าปลอดภัยในการบริโภค

(4) ส่วนประกอบอาหารที่จะช่วยให้ผู้ซื้อเปรียบเทียบคุณค่าของอาหารกับราคาของอาหารได้

(5) น้ำหนักหรือปริมาตรสุทธิ ส่วนนี้จะช่วยเปรียบเทียบราคากับขนาดบรรจุ สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน ผู้ที่สังเกตส่วนนี้จะประหยัดเงินได้ส่วนหนึ่ง

(6) วันที่ผลิต วันหมดอายุ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ไม่เก่าเก็บหรือหมดอายุการใช้งาน

2. การเลือกอาหารสด

ผู้ที่มีหน้าที่เลือกซื้ออาหารควรมีความรู้เกี่ยวกับคุณภาพอาหารพอสมควร จะได้ อาหารที่มีคุณภาพสูง เหมาะสมกับเงินที่เสียไป

2.1 ผักที่ดีมีคุณภาพจะต้องสดหรือแก่พอดี ถ้าผักแก่มากเกินไปจะลดคุณค่าทางโภชนาการลงไปมาก เพราะเนื้อผักส่วนใหญ่จะกลายเป็นเส้น มีแต่กากหรือเซลลูโลส (cellulose) ซึ่งนอกจากให้ประโยชน์แก่ร่างกายน้อยแล้ว ยังไม่เหมาะที่จะบริโภคอีกด้วย เพราะจะแข็งกระด้าง อาจต้องตัดทิ้งมากหรือส่วนที่บริโภคได้น้อยลง เช่น ผักคะน้า หน่อไม้ และกุยช่าย ในขณะที่เดียวกับผักที่อ่อนเกินไป ผักจะลีบเล็ก เมื่อประกอบอาหารเสร็จจะยุบเหี่ยว ไม่น่าดู และจะได้ปริมาณน้อยมากเป็นการสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ ถั่วที่อ่อนจะมีปริมาณโปรตีนมากกว่าถั่วที่แก่พอดีด้วย โดยแบ่งได้ตามลักษณะ ดังนี้

(1) หัวผักกาด และผักชนิดหัว ควรเลือกที่มีน้ำหนัก เนื้อแข็ง ไม่เหี่ยว มีก้านใบสด

(2) ผักใบเขียว ควรเลือกที่สด ไม่เหี่ยวเฉา ข้ำ ต้นอวบใหญ่ ไม่แก่เกินไปนัก หรือเหลือง มีราขึ้น ซึ่งเมื่อมองเห็นเป็นเมือกสีนํ้า บริเวณข้อต่อต้นกับใบ ไม่มีสีขาว สีเทา หรือจุด

ขาว ๆ ซึ่งอาจเกิดจากการกระทบกระแทกขณะขนส่ง ไม่มียาฆ่าแมลงตกค้าง ซึ่งสังเกตได้จากคราบของยาบนพืชผัก หรือเป็นรอยด่างขาวเป็นจุด นอกจากนี้ไม่ควรเลือกใบผักที่สวยงามจนเกินไป เพราะแสดงถึงการใช้ยาฆ่าแมลงมาก และควรเลือกชนิดที่ใบมีรอยกัดแทะของแมลงบ้าง

(3) กระหล่ำดอก กระหล่ำปลี ควรเลือกหัวที่มีน้ำหนัก ใบเกาะแน่น

(4) ถั่วต่าง ๆ เช่น ถั่วลิสงเตา ถั่วฝักยาว ถั่วแขก ควรเลือกฝักอ่อน ๆ สีเขียวสด ฝักแน่น ไม่พองโต ไม่เหี่ยว

(5) พักทอง เลือกชนิดเนื้อหนามีสีเหลือง เนื้อแน่น ละเอียดยัด แก่จัด

(6) บวบ ควรเลือกที่อ่อน ลักษณะเขียวสด เปลือกไม่แข็ง ร่องลึก ถ้าเป็นบวบแก่เปลือกจะแข็ง และร่องตื้น

(7) แตงร้าน แตงกวา ควรเลือกที่มีสีเขียวเข้มหรือสีเขียวปนขาว ผลเล็กยาว ผิวสดตึง ไม่เหี่ยวนิ่ม

(8) ผักจำพวกใบและยอด รวมทั้งผักในน้ำ เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด ควรเลือกยอดอวบ สด ใบไม่เหลือง

(9) พริกขี้หนู มีลักษณะกลม ป้อม สีเขียวแก่ ถ้าเป็นพริกไร่เมล็ดจะยาว ปลายแหลมสีไม่เขียวจัด

2.2 ผลไม้ เช่นเดียวกับผัก ผลไม้ที่ดีต้องสดและแก่พอดี แต่สำหรับผลไม้ต่างจากผักบางอย่างคือ ผลไม้บางชนิดต้องทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ หลังจากเก็บจึงจะหวานสนิท เช่น ส้มโอ ส้มเขียวหวาน สับปะรด ควรทิ้งไว้ 2-3 วัน ส่วนกล้วยต้องสุกพอดีไม่ใช่ปนเขียวหรือเหลืองจัดเกินไป มะละกอก็ควรสุกพอดี แต่ควรให้แข็งเล็กน้อยดีกว่านิ่มเกินไป

2.3 เนื้อสัตว์ สัดส่วนของเนื้อสัตว์ที่กินได้ขึ้นอยู่กับไขมัน พังผืด และกระดูกเป็นส่วนใหญ่ เวลาซื้อถ้าติดสิ่งเหล่านี้มามาก ก็จะทำให้สัดส่วนของเนื้อที่บริโภคได้ลดลง ฉะนั้นจึงควรพิจารณาให้ดี ถ้าซื้อเนื้อที่ราคาต่ำ แต่มีส่วนที่บริโภคไม่ได้ติดมามาก ก็อาจไม่คุ้มกับเงินที่ประหยัดไปเพียงเล็กน้อย โดยเฉพาะเนื้อหมู ถ้าซื้อชนิดที่มีไขมันน้อยจะให้ผลคุ้มค่ากว่าชนิดที่มีไขมันมากแม้จะได้ราคาแพงกว่าบ้าง นอกเสียจากต้องการประกอบอาหารบางชนิดที่ต้องการไขมันสูง

(1) เนื้อหมู ที่ดีควรมีสีชมพูอ่อน เนื้อนุ่มเป็นแวว ถ้าเนื้อหมูสีแดงเข้มมักเป็นหมูแก่เมื่อหุงต้มแล้วจะเหนียวและมีสีคล้ำ

(2) เนื้อวัว ส่วนใหญ่ที่ซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไปมักเป็นเนื้อควาย เนื้อวัวแท้ต้องมีมันสีเหลือง เนื้อละเอียด สีแดงสด ไม่คล้ำ

(3) เนื้อควาย จะมีสีคล้ำ เนื้อหยาบ และเหนียวกว่าเนื้อวัว ข้อเสียเปรียบของเนื้อควาย คือ มักจะมีพยาธิมากกว่าเนื้อวัว ซึ่งถ้าบริโภคโดยไม่ทำให้สุกดี จะเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคอย่างยิ่ง ฉะนั้นจึงควรซื้อเนื้อจากร้านประจำที่ไว้ใจได้

(4) ไก่อ่อน ได้แก่ การเลือกดูว่าไก่จะอ่อนหรือแก่ ดูได้จากหลายอย่าง คือ ออก ถ้าปลายกระดูกอกด้านซ้ายมีลักษณะอ่อน กดลงได้ง่าย แสดงว่าไก่อ่อน ถ้ากดแล้วแข็ง ไม่ลง แสดงว่าไก่แก่ รอบ ๆ กระดูกควรจะมีเนื้อแน่น อวบ ไม่ลีบผอม หนังไก่อ่อนหนังจะบางและนุ่ม โดยเฉพาะที่ชอกปีกและขาจะนุ่มเป็นพิเศษเวลากด จะฉีกขาดง่าย ขา ไก่อ่อนจะนุ่ม หนังรองขาก็จะบางและอ่อน

2.4 ปลา ปลาชนิดราคาสูงแต่มีส่วนที่บริโภคได้มาก เช่น ปลาอินทรีมีหัวและกระดูกเล็ก มักจะคุ้มกว่าปลากระพงแดง ซึ่งมีหัวและกระดูกใหญ่มาก ปลาสดต้องมีตาใส เหงือกสดเกล็ดหรือหนังลื่นเป็นมัน เนื้อส่วนมากแข็ง ยกเว้นปลาบางชนิด เช่น ปลาสลิด และไม่มีกลิ่นคาวจัด

การจัดเก็บอาหาร

การเก็บอาหารที่ถูกสุขาภิบาล สามารถจะช่วยป้องกันมิให้เกิดการบูดเสียได้ง่ายและยังเก็บอาหารไว้ได้นาน สามารถป้องกันการติดเชื้อโรคจากมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และสัตว์นำโรคอีกด้วย พัทธน์ สุจำนงค์ (2527 : 71-75) แนะนำหลักปฏิบัติไว้ดังนี้

1. ผักสดและผลไม้ เมื่อเลือกและล้างสะอาดดีแล้ว ควรเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด แล้วนำไปเก็บไว้ในตู้เย็นอย่างน้อย 75 เซนติเมตร หรือใส่ไว้ในถุงพลาสติกแล้วนำไปเก็บในตู้เย็นก็จะยิ่งดี
2. เนื้อสัตว์ เช่น เนื้อ ปลา หอย กุ้ง ปู ควรเก็บไว้ในตู้เย็นที่สะอาด มีอุณหภูมิต่ำกว่า 45 องศาฟาเรนไฮต์เสมอ ก่อนเก็บต้องล้างให้สะอาดแล้วใส่ถุงพลาสติก แยกเป็นสัดส่วนอย่าปะปนกันเนื้อที่แช่แข็งเมื่อนำออกจากตู้เย็นแล้วควรนำไปใช้ให้หมด ไม่ควรนำกลับไปแช่ให้แข็งอีก
3. ของแห้งและอาหารสำเร็จรูป ต้องปกปิดให้มิดชิด โดยใช้ตู้กระจกหรือโครงลวดหุ้มพลาสติกคลุมก็ได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันฝุ่นละออง ความสกปรกและแมลง
4. อาหารที่ปรุงแล้ว ควรเก็บให้มิดชิดในตู้ที่สะอาด ไม่อับชื้น มีอากาศดี สามารถกันฝุ่นละอองและสัตว์นำโรคได้ และต้องทำให้ร้อนก่อนจะขายครั้งต่อไป
5. ภาชนะที่เก็บกักน้ำ ควรเป็นชนิดมีฝาปิดและมีก๊อกน้ำ ไม่ควรใช้ขันหรือภาชนะตักน้ำซึ่งอาจจะทำให้น้ำสกปรกได้ ถ้าเป็นน้ำประปาควรใช้ชนิดเปิดก๊อกน้ำใช้เลย
6. น้ำแข็งที่เป็นก้อนใหญ่ ต้องเก็บไว้ในที่เก็บที่สะอาดยกสูงจากพื้นดิน กลบด้วยแกลบ

หรือซีเลื่อยที่สะอาดหากเป็นน้ำแข็งย่อยให้เก็บไว้ในตู้เย็น

ฟิไลศักดิ์ สุโพธิ และจันทร์ทิพย์ ยิ้มแย้ม (2538 : 107 - 110) ได้กล่าวไว้ว่า การเก็บรักษาอาหารสดที่เรามักบริโภคกันเป็นประจำ ควรมีวิธีการเก็บดังนี้

เนื้อหมู เนื้อวัว

1. การเก็บเนื้อหมู เนื้อวัว ก็เหมือนกับเนื้อสัตว์อื่นโดยทั่วไป กล่าวคือ ควรเก็บไว้ในตู้เย็นหรือตู้แช่แข็งที่มีอุณหภูมิอย่างน้อย 1-3 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถเก็บไว้ได้นาน 6 วัน

2. ก่อนนำไปเก็บ ควรล้าง ทำความสะอาดให้ทั่ว หั่นเตรียมเป็นชิ้นขนาดที่ต้องปรุง เช่น แผ่นบาง ๆ สับหรือบด เป็นต้น ทั้งนี้ เพราะการเก็บเป็นชิ้นใหญ่เกินไป ความเย็นจะไม่สามารถเข้าไปทั่วทั้งก้อน อาจทำให้เน่าเสียได้ง่าย เมื่อหั่นได้ขนาดที่ต้องการแล้ว ควรแยกบรรจุในภาชนะที่สะอาดและปิดสนิท ถ้าเป็นไปได้ควรแยกเก็บไว้ในปริมาณที่ต้องการใช้เพื่อความสะดวกในการนำออกมาปรุงประกอบอาหาร และไม่ทำให้เนื้อสัตว์ส่วนที่ยังไม่ต้องการใช้เน่าเสีย

3. สำหรับผลิตภัณฑ์จากเนื้อหมูบางชนิด เช่น เบคอนก็ควรเก็บในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิระหว่าง 1-3 องศาเซลเซียสเช่นกัน สามารถเก็บไว้ได้นาน 7-40 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิด ส่วนเบคอนที่บรรจุในภาชนะที่มิดชิด สามารถเก็บในอุณหภูมิ 1-3 องศาเซลเซียส ได้นานถึง 42 วัน

ปลา

1. ปลาเป็นอาหารที่เน่าเสียง่าย การขนส่งจึงต้องระวังมาก ทั้งนี้เพราะปลาบางชนิดมีเอนไซม์ (Enzymes) ทำลายประสิทธิภาพของวิตามินบี โดยสามารถทำงานได้ที่ 5 องศาเซลเซียส (40 องศาฟาเรนไฮต์) ดังนั้น ถ้าต้องการเก็บเป็นเวลานาน ควรแช่แข็งบรรจุกระป๋องหรือหมักไว้ ถนอมไว้ด้วยวิธีอื่น

2. สำหรับการเก็บ ควรเก็บไว้ในส่วนที่เย็นที่สุดของตู้เย็นหรือประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส เก็บได้นาน 15-20 วัน และเนื่องจากปลามีกลิ่นแรงมาก จึงควรบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทเพื่อป้องกันอาหารอื่นดูดซึมเอากลิ่นคาวเข้าไป

3. อาหารสดอีกชนิดหนึ่งที่นิยมบริโภค ก็คือ หอย และปลาหมึก เน่าเสียง่ายเช่นกัน เมื่อล้างทำความสะอาดแล้ว ควรเก็บไว้ในอุณหภูมิ 1-2 องศาเซลเซียส เก็บได้นาน 5 วัน

เปิด ไก่

1. สัตว์ปีกทุกชนิดเป็นอาหารที่เน่าเสียง่าย ถ้าจะเก็บไว้ในลักษณะอาหารดิบ จึงควรเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 3 องศาเซลเซียส (38 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่านี้ และจะต้องใช้ภายใน 1-2 วัน ส่วนเครื่องในของสัตว์ปีก จะต้องแยกห่อต่างหาก ทั้งเครื่องในและเนื้อสัตว์ดังกล่าวแล้ว

หากล้างทำความสะอาดแล้วจะต้องใส่ในภาชนะหรือห่อด้วยวัสดุที่สะอาดมิดชิด มิให้น้ำจากเนื้อไหลออกมาได้

2. ไม่ควรเก็บแบบทำให้ร้อนแต่ไม่ถึงกับสุกในลักษณะสุก ๆ ดิบ ๆ เพราะความร้อนแบบนี้ไม่เพียงพอที่จะทำลายแบคทีเรียที่มีอยู่ จึงควรทำให้สุกเลยก่อนนำไปเก็บ

3. ส่วนในกรณีที่ต้องการแช่แข็ง ต้องเก็บในตู้แช่แข็ง หรือช่องแข็งในตู้เย็นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส (18 องศาฟาเรนไฮต์) ซึ่งจะเก็บได้นานถึง 1 ปี แต่คุณภาพของอาหารจะเสื่อมลงไปบ้าง ยกเว้นสัตว์ปีกที่มีไขมันมากจะเก็บได้ดีในเวลาไม่กี่เดือน

ผัก ผลไม้

การเก็บผัก ผลไม้ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้นำเสนอไว้ดังนี้

1. การเก็บผัก-ผลไม้ ควรเก็บไว้ในที่เย็น โดยเฉพาะประเภทที่ไม่เสียง่ายเมื่อกระทบความเย็นนั้น สถานที่เก็บที่ดีที่สุดก็คือ ตู้เย็น

2. ผลไม้แต่ละชนิดอาจต้องการอุณหภูมิเก็บที่แตกต่างกันได้ ดังตัวอย่างอายุการเก็บผลไม้สดที่แสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงอายุการเก็บผลไม้

ชนิดของผลไม้	อุณหภูมิต้องเก็บที่เหมาะสม (องศาเซลเซียส)	อายุการเก็บโดยประมาณ (สัปดาห์)
กล้วย	12.5	2 - 3
ฝรั่ง	7 - 10	2 - 3
มะม่วง	10 - 12	2 - 3
องุ่น	- 0.5	4 - 6
ส้มจีน	5 - 7	3 - 6
สับปะรด	10	2 - 4
มะพร้าว	0	8 - 12
มะนาว	10	6 - 8
ส้มเขียวหวาน	5 - 7	6 - 12
มะเขือเทศ(สีเขียวแก่)	10 - 12	4 - 6
แอปเปิ้ล (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์, ภูมิอากาศ)	-1, -3 หรือ 20	8 - 28
ลูกแพร์ (เน่าเสียง่ายที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส)	-1	8 - 16

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข. (2541) เอกสารประกอบการสอนวิชาอาหารและโภชนาการ. หน้า 49

3. สำหรับผักสด โดยทั่วไปผักสดถ้าเก็บไว้ในอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส สามารถเก็บได้นาน 2-3 วัน แต่ถ้าเก็บในอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส สามารถเก็บได้ถึง 3 – 4 วัน ส่วนผักชนิดที่เป็นพวกผักกินใบโดยเฉพาะควรเก็บที่อุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียส ได้นาน 7 วัน ส่วนพืชประเภทหัว เช่น มันฝรั่ง มันเทศ เผือก จะเก็บในอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ได้นาน 7 - 30 วัน

4. ก่อนนำไปเก็บ ต้องล้างทำความสะอาดและควรห่อหรือบรรจุผลไม้ทุกผล หรือห่อผักเพื่อป้องกันมิให้ผิวแห้ง โดยกระดาษที่ใช้ห่อควรเป็นกระดาษเคลือบไข (waxed paper) หรือเป็นพลาสติกบาง ๆ หรืออาจใส่ถุงพลาสติกแล้วเจาะรู 2-3 รู เพื่อระบายอากาศด้วย

5. สำหรับการวางเก็บในตู้ ไม่ควรเก็บจนแน่น หรือวางสุ่มเป็นกอง เพื่อให้อากาศเย็นภายในตู้เย็นมีการหมุนเวียนได้ทั่วถึง ซึ่งถ้าเป็นตู้เย็นตามบ้านมักจะมีกล่องเก็บผักไว้ด้านล่างสุด

ของตู้ที่มีอากาศไม่เย็นเกินไปพวกพืชผักมีหัว เช่น มันฝรั่ง หัวหอม กระเทียม หัวผักกาด ฯลฯ ควรเก็บให้เรียบร้อยเก็บในกล่อง ชาม อ่าง หรือตะกร้าที่เหมาะสมหรือเก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้

พวกอาหารกระป๋อง และอาหารที่บรรจุขวดหรือภาชนะมิดชิด ควรเก็บในที่แห้ง และไม่ร้อนมีอากาศถ่ายเทได้ ไม่เก็บในที่ถูกแสงแดด ไม่เก็บใกล้สารเคมี และควรเก็บไม่นานเกิน 1 ปี

อาหารตากแห้ง ควรเก็บในที่แห้ง มีอากาศถ่ายเท ไม่ร้อน ไม่ถูกแดด เก็บในภาชนะที่กันความชื้นได้ ถ้าระหว่างเก็บมีความชื้นเกิดขึ้น ก็นำไปตากหรือผึ่งให้แห้ง

อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว ควรรับประทานทันที ถ้าไม่รับประทานในทันที ควรเก็บไว้ในที่มิดชิด เช่น ภาชนะที่มีฝา หรือมีฝาปิดรอบ เก็บในตู้มั่งลวด ตู้กระจก เพื่อป้องกันแมลงวันตอม อาหารที่ปรุงเสร็จควรมีการเก็บดังต่อไปนี้ (ปริชา จังสมานกุล 2538 : 99-101)

1. อาหารประเภทเตรียมเสิร์ฟชนิดที่เก็บไว้ในที่เย็น ต้องเก็บไว้ในอุณหภูมิต่ำกว่า 7.2 องศาเซลเซียส เช่น พวกเนื้อสัตว์ นม และผลิตภัณฑ์ ไข่ และผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
2. อาหารประเภทที่ต้องเก็บไว้ในที่ร้อน เช่น ซุป หรือแกงจืด ชนิดที่ต้องเสิร์ฟขณะร้อน ควรเก็บในที่อุณหภูมิสูงกว่า 60 องศาเซลเซียส
3. อาหารจำพวกที่ต้องเก็บให้เย็นจนแข็ง เช่น ไอศกรีม ควรเก็บในที่อุณหภูมิต่ำกว่า -17.8 องศาเซลเซียส
4. อาหารจำพวกขนมปัง และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ ขนมหวานต่าง ๆ ควรเก็บไว้ในหีบห่อ หรือในตู้ที่สามารถป้องกันแมลงวัน และสัตว์อื่นมารบกวนกัดแทะอาหารเหล่านี้ไม่ควรเก็บในที่เดี่ยว ๆ หรือวางบนพื้น ควรเก็บในที่สูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร
5. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว ต้องมีภาชนะปิดป้องกันสิ่งสกปรกทั้งหลายที่อาจตกลงไปในอาหาร เช่น ผุ่นละออง น้ำมูก น้ำลาย ที่อาจกระเด็นมาจากการไอ หรือจามของผู้ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร หรือมีการเก็บชนิดในตู้มั่งลวด หรือมีฝาปิดรอบ ป้องกันแมลงวันและสัตว์นำโรคต่าง ๆ
6. เก็บอาหารให้ไกลจากสถานที่เก็บยาฆ่าแมลงและสารเคมีเป็นพิษต่าง ๆ เพราะยาฆ่าแมลงและสารเคมีที่เป็นพิษชนิดผง อาจเป็นฝุ่นฟุ้งกระจายไปปนเปื้อนในอาหารได้
7. อาหารปรุงสำเร็จที่ต้องการเก็บไว้ในตู้เย็น ควรปรุงให้สุกทั่วถึง และตั้งทิ้งไว้ให้เย็นก่อนนำเข้าตู้เย็น

2.4 การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์

การเลือกภาชนะอุปกรณ์

ประหยัด สายวิเชียร (2543 : 51-53) ได้นำมาถึงการเลือกภาชนะ/อุปกรณ์ไว้ดังนี้

1. ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำ

1.1 ต้องไม่ทำด้วยวัสดุที่เป็นพิษ หรืออาจเป็นอันตรายต่อร่างกายจากการกะเทาะแตกร้าว หรือการกัดกร่อนของอาหารที่เป็นรสเปรี้ยวจัด เค็มจัด ชื้นส่วนหรือเนื้อของวัสดุดังกล่าว อาจออกมาปะปนกับอาหารได้

1.2 มีความแข็งแรงทนทาน ไม่แตกร้าวหรือกะเทาะง่าย

1.3 สแตนเลส เป็นวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน เหมาะสำหรับอาหารทุกประเภท

1.4 แก้วมีคุณสมบัติที่ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี แต่มีข้อเสียอยู่ คือ ไม่ค่อยทนทานถ้าตก หรือกระทบของแข็งจะแตกได้ง่าย

1.5 กระเบื้องเคลือบต้องเป็นกระเบื้องเคลือบขาวที่ไม่ได้ตกแต่งสี เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากสี

1.6 โลหะเคลือบสี เพื่อป้องกันสนิม เช่น จาน ชาม ช้อนส้อมกะสี หม้อเคลือบ ไม่เหมาะในการใช้ เพราะอาจแตก กะเทาะ ทำให้สีเคลือบออกมาปนเปื้อนในอาหารได้

1.7 อลูมิเนียม นิยมใช้ภาชนะประเภทหม้อ กระทะ ตะหลิว ไม่เหมาะกับอาหารที่มีรสเปรี้ยวจัด เช่น แกงส้ม หรืออาหารเค็มจัด เช่น ต้มเค็ม เพราะอลูมิเนียมจะทำให้เกิดปฏิกิริยาได้ง่ายกับอาหารเหล่านี้

1.8 ไม้เนื้อแข็ง ต้องเป็นชนิดที่ไม่มีรอยแตกร้าว เป็นรู เป็นร่อง เพราะจะทำให้เศษอาหารเข้าไปติดได้ง่าย ขัดล้างไม่ออก เกิดการหมักหมมเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้

1.9 สแตนเลส เป็นวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน เหมาะสำหรับอาหารทุกประเภท

1.10 พลาสติก ใช้ได้กับอาหารเย็น ไม่ใส่ออาหารที่มีรสเปรี้ยวจัด เค็มจัดหรือทำความสะอาดง่าย

2. แบบ

2.1 มีผิวเรียบ ไม่มีร่อง ไม่มีซอกหรือมุมแหลมคม ไม่มีรอยต่อ สามารถล้างทำความสะอาดได้ทั่วถึง

2.2 ปากไม่แคบ หรือไม่มีก้นลึก เมื่อเศษอาหารเข้าไปติด ทำความสะอาดได้ง่าย

2.3 โลหะเคลือบสี เพื่อป้องกันสนิม เช่น จาน ชาม ช้อนส้อมกะสี หม้อเคลือบ

3. การใช้งาน

3.1 ต้องอยู่ในสภาพที่สะอาด พร้อมที่จะหยิบใส่อาหารได้

3.2 ไม่เคยใช้บรรจุสิ่งของอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายมาก่อน เช่น สารเคมี ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง

3.3 ภาชนะประเภทที่ใช้เพียงครั้งเดียว เมื่อใช้แล้วห้ามนำกลับมาใช้อีก

อรรณพ ศรีสุขวัฒนา (2537 : 162-167) ได้ให้คำแนะนำในการเลือกภาชนะและอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

1. ประเภทของภาชนะบรรจุอาหารหรือหุ้มอาหาร ต้องพิจารณาให้เหมาะสมในการที่จะนำมาห่อบรรจุอาหารควรพิจารณาดังนี้

1.1 สิ่งที่ใช้ห่อหุ้มอาหารหรือบรรจุอาหารที่หาได้ง่ายจากธรรมชาติ ได้แก่ ใบไม้ชนิดต่าง ๆ เช่น ใบตอง ใบบอน ใบบัว ฯลฯ ถ้าจะนำมาห่อหุ้มหรือบรรจุอาหาร จะต้องล้างทำความสะอาดใบไม้นั้นเสียก่อน เพราะมีฝุ่นละอองมาก

1.2 กระดาษชนิดต่าง ๆ เช่น สมุด หนังสือพิมพ์ ที่นำมาพับเป็นถุงเหล่านี้ นอกจากจะมีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่แล้ว สิ่งสกปรกต่างอยู่บนกระดาษ สีของหมึกที่ใช้พิมพ์ อาจจะมีสารหนู ตะกั่ว ดีบุกผสมอยู่ด้วย ควรเลือกใช้กระดาษเยื่อบาง ๆ ที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้ว ห่อหุ้มอาหารหรือบรรจุอาหารจึงจะปลอดภัย

1.3 ถ้วยชามหรือหม้อไหทุกชนิดที่ทำจากแก้ว เครื่องเคลือบ ต้องไม่มีโลหะมีพิษเจือปนอยู่ เพราะสารเหล่านี้อาจละลายผสมลงไปในอาหาร

1.4 ภาชนะบรรจุอาหารสำเร็จรูปที่เป็นกระป๋องหรือป๊อบ มักทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบ ดีบุก หรือสารอื่น ๆ ซึ่งวัตถุที่ใช้เคลือบจะต้องเลือกให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการกร่อนละลายมาเจือปนกับอาหาร และการล้างทำความสะอาดเพื่อป้องกันจุลินทรีย์ในอาหาร

1.5 ถุงผ้าหรือกระสอบป่านที่ใช้บรรจุอาหาร ที่เป็นผลิตผลทางเกษตร เช่น ข้าวสาร ถั่วลิสง หรืออาจใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่รับประทานไม่ได้มาก่อน เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ซึ่งอาจปนมาในอาหาร หากนำภาชนะเหล่านี้มาใช้บรรจุอาหาร

1.6 พลาสติกในรูปต่าง ๆ กัน เช่น ถุง ขวด ถ้วยชาม ซึ่งมีทั้งสำหรับใส่อาหารเย็นและร้อนได้ พลาสติกที่ใช้ใส่อาหารเย็นมักทำด้วยโพลีเอทิลีน พลาสติกที่ใช้ใส่อาหารร้อนมักเคลือบด้วย พี.ซี.บี. ซึ่งเป็นสารที่ทนต่อความร้อนได้ถึงอุณหภูมิของน้ำเดือด ซึ่งสารนี้อาจทำปฏิกิริยากับอาหารบางชนิดละลายเจือปนในอาหาร เมื่อบริโภคเข้าไปสะสมในร่างกายเกิดเป็นพิษ

2. ประเภทเครื่องมือเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

2.1 ตู้เก็บอาหาร โดยทั่วไป ควรเลือกแบบที่สามารถป้องกันฝุ่นละออง และสัตว์นำโรคได้ ควรจะเป็นตู้กระจกซึ่งเป็นแบบที่ระบายอากาศได้ดี เพื่ออาหารจะได้ไม่เสียง่าย

2.2 เชียงไม้ ที่ทำเชียงต้องเป็นไม้เนื้อแข็งเหนียว ไม่ยุ่ย หรือเป็นเสี้ยน ส่วนมากนิยมใช้ไม้มะขาม เพราะมีความเหนียวและมีสีขาว เพื่อสะดวกในการใช้งานควรแยกเชียงออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการใช้งาน ได้แก่ เชียงที่ใช้กับอาหารสุก และเชียงที่ใช้กับอาหารดิบไม่ให้ปะปนกัน

2.3 มีด วัตถุที่นำมาใช้ต้องไม่เป็นพิษต่อร่างกาย และทนต่อความกัดกร่อน ไม่เป็นสนิมไม่มีช่องว่างให้เศษอาหารแทรกตามร่องได้รวมทั้งการจับสะดวกต่อการหยิบใช้งาน ต้องทำความสะอาดก่อนเก็บและหลังใช้แล้วทุกครั้ง

2.4 ช้อนล่อม ต้องไม่ใช่วัตถุที่เป็นพิษเคลือบหรือทำเป็นส่วนประกอบ โลหะนั้นจะต้องไม่เป็นสนิม ไม่ขรุขระทำความสะอาดง่าย

2.5 ตะเกียบ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นพิษ ทำความสะอาดได้ง่าย ถ้ามีการตกแต่งสีในส่วนที่สัมผัสอาหารโดยตรงก็ควรมีการเคลือบด้วยน้ำยาพิเศษ เพื่อป้องกันการลอก หรือทำปฏิกิริยากับกรดหรือด่างได้ ตะเกียบจะต้องเรียบไม่ขรุขระ

2.6 ตู้เย็น ควรเลือกแบบที่มีความแข็งแรง ทนทาน มีขนาดพอเหมาะในการเก็บอาหารเพื่ออาหารจะได้ไม่อัดแน่นจนเกินไป ซึ่งจะทำให้อาหารนั้นเสียเร็วขึ้น ควรจะมีความเย็นที่สม่ำเสมอและสามารถที่จะปรับให้มีอุณหภูมิตามต้องการได้

การล้างภาชนะ / อุปกรณ์

ปรีชา ศรีพรหม (2538 : 79) ได้ให้คำแนะนำในเรื่องการล้างภาชนะ/อุปกรณ์ในการประกอบอาหาร ควรล้างให้ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาล ดังนี้

1. อุปกรณ์ที่ใช้ล้าง

- อ่างล้างภาชนะชนิด 3 ตอนติดกันมีท่อน้ำทิ้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60

เซนติเมตร

- อ่าง 3 ใบ วางอยู่บนโต๊ะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เพื่อหลีกเลี่ยงความสกปรกและน้ำที่จะกระเด็นขึ้นมาจากพื้นได้

- น้ำยาล้างจาน ผงปูนคลอรีน ฟองน้ำหรือใช้ผ้าสะอาดแทน
- ถังใส่เศษอาหาร

2. วิธีการล้าง

- แยกภาชนะควา ไม่ล้างปนกับแก้วน้ำหรือถ้วยของหวาน
- กวาดเศษอาหารที่เหลือในจาน ชามทิ้งลงถัง

การล้างความี 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ล้างด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างจาน พอประมาณ เพื่อล้างไขมันและสิ่งสกปรก

ออก

ครั้งที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด เพื่อล้างน้ำยาล้างจานและสิ่งสกปรกที่ตกค้างจากครั้งที่

1 ออก

ครั้งที่ 3 ล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ในฤดูร้อนที่มีโรคท้องร่วงระบาด ใช้แช่ภาชนะในน้ำที่ผสมด้วยผงปูนคลอรีนประมาณ 3 นาที (ผงปูนคลอรีน 60%) จำนวน 1 ช้อนชาต่อน้ำสะอาด 1 ปีบ

เสาวนีย์ จักรพิทักษ์ (2542 : 166-169) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการล้างภาชนะและอุปกรณ์ไว้ดังนี้

1. น้ำที่ใช้ล้างต้องสะอาดและอยู่ในสภาวะที่ทำให้ผงซักฟอกหรือสบู่มีประสิทธิภาพที่จะกำจัดสิ่งสกปรกต่าง ๆ ได้ง่าย โดยพิจารณาถึงความเป็นกรด เป็นด่าง และความกระด้างของน้ำด้วย

2. น้ำยาล้าง หรือสบู่ ที่ใช้กำจัดความสกปรกจะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติ กล่าวคือ น้ำยาล้างและสบู่ที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 2.1 สามารถละลายและแผ่กระจายไปทั่วภาชนะได้ง่าย
- 2.2 สามารถละลายไขมันจากเศษอาหารที่ติดอยู่ได้ดีเยี่ยม
- 2.3 สามารถชะล้างเศษอาหารโดยเฉพาะโปรตีนได้สูง
- 2.4 สามารถละลายแผ่กระจายได้ดีทั้งน้ำอ่อนและน้ำกระด้าง
- 2.5 สามารถล้างออกจากผิวภาชนะได้ง่ายโดยน้ำสะอาดธรรมดา

3. สารเคมีฆ่าเชื้อโรค เช่น คลอรีน ไอโอดีน สารเหล่านี้ใช้เพื่อทำลายเชื้อโรคที่ติดอยู่ตามภาชนะ

4. ภาชนะและอุปกรณ์ที่จะทำความสะอาด ต้องออกแบบล้างและทำความสะอาดได้ง่าย อุปกรณ์ที่ใช้ในการล้าง ต้องมีประสิทธิภาพดี เช่น การล้างมือ ก็ควรใช้อ่างสามตอนหรือล้างภาชนะจำนวนมากต้องใช้ล้างด้วยเครื่องชนิดและสภาพของความสกปรก อาทิเช่น ไขมัน หรือโปรตีนทั้งสองสิ่งนี้ต้องใช้น้ำร้อนอุณหภูมิแตกต่างกัน หรือความสกปรกที่ถูกทิ้งติดอยู่กับภาชนะนาน ๆ จนแข็งตัวก็เป็นเหตุให้ทำความสะอาดได้ยาก นอกจากนั้นในบริเวณห้องที่ล้างภาชนะ จะ

ต้องมีถังขยะใส่เศษอาหารและที่คว่ำจาน ชาม แก้วน้ำ ที่เก็บซ้อนและตะเกียบด้วย สำหรับในการล้างนั้นมีวิธีการอยู่ 2 วิธี คือ การล้างด้วยมือและการล้างด้วยเครื่อง

การล้างด้วยมือ

1. อุปกรณ์

1.1 อ่างสามตอน อาจทำด้วยคอนกรีต หินอ่อน หรือโลหะ ที่ไม่เป็นสนิมก็ได้ ควรมีขนาด 18" x 24" x 12" หรืออาจใช้อ่างอะลูมิเนียม อ่างพลาสติก แต่ไม่ควรทำด้วยวัสดุที่จะเป็นสนิมได้ง่าย การตั้งอ่าง ควรจะวางให้สูงจากพื้นดิน หรือพื้นห้องประมาณ 60 เซนติเมตร

1.2 แปรงขัดถู ผ้าสะอาด หรือใยสังเคราะห์ ที่มีความหยาบและเหนียว เช่น แผ่นขัดสก๊อตไบรท์

1.3 ถังใส่เศษอาหาร

2. วิธีล้างและทำความสะอาด

2.1 การล้างประเภทจาน ชาม หรืออื่น ๆ ล้างโดยอ่างสามตอน จะต้องแยกภาชนะจาน ชาม และแก้วน้ำ ออกจากกันเสียก่อน สำหรับการล้างจาน ชาม มีขั้นตอน ดังนี้

ก. กวาดเศษอาหารออกโดยใช้น้ำอุ่นและแปรงช่วยล้าง เพื่อให้เศษอาหารและไขมันออกให้มากที่สุด

ข. ล้างในอ่างใบที่หนึ่งใช้อุณหภูมิ 43.3 – 48.8 องศาเซลเซียส หรือใช้น้ำที่สะอาดผสมน้ำยาล้างจาน ใช้ฟองน้ำ เศษผ้า หรือใยสังเคราะห์ ช่วยในการล้าง ตามปกติ น้ำยาล้างจานจะมีฟองเมื่อเวลาอยู่ในน้ำ แต่ฟองที่เกิดขึ้นนั้น ไม่มีความสามารถที่จะทำความสะอาดภาชนะได้เลย ประสิทธิภาพในการทำสะอาดขึ้นอยู่กับทำให้ผิวหน้าของภาชนะเปียกเท่านั้น อนึ่ง เมื่อล้างจาน ชาม ติดต่อกันเป็นจำนวนมาก ๆ ความเข้มข้นของน้ำยาล้างจานจะเจือจางลง จึงต้องคอยเติมน้ำยาล้างจานอยู่เสมอ

ค. ล้างในอ่างใบที่สอง โดยเอาจานที่ล้างเสร็จจุ่มลงไป ในอ่างใบที่สองที่มีอุณหภูมิของน้ำค่อนข้างร้อน จะวางชามในตะกร้าที่มีหูหิ้ว แล้วจุ่มน้ำก็ได้ ทั้งนี้จะเป็นการป้องกันไม่ให้จาน ชามสกปรกจากการจับต้องอีกประการหนึ่งด้วย

ง. ใส่เชื้อโรคในการล้างในอ่างใบที่สาม โดยจะใช้น้ำร้อนที่มีอุณหภูมิ 82-87 องศาเซลเซียส เวลา 2 นาที หรือจะใช้น้ำผสมปูนคลอรีนเข้มข้น 100 ppm. นาน 2 นาที (ใช้ปูนคลอรีน 60 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 1 ปีบ)

จ. การตากแห้ง หลังจากการล้างในอ่างใบที่สามแล้ว ห้ามใช้ผ้าเช็ด

เด็ดขาดการใช้ผ้าเช็ดอาจทำให้จานที่สะอาดแล้วสกปรกอีก การเก็บจาน ชาม ที่สะอาดแล้ว ควรเก็บไว้ในที่แห้งปราศจากฝุ่นละออง สัตว์และแมลงนำโรค สำหรับจาน ชาม ให้วางคว่ำ บนตะแกรง ส่วนมีด ช้อนส้อม ตะเกียบให้วางเอาด้ามที่จับขึ้น

2.2. การล้างภาชนะประเภทแก้ว ให้ล้างแยกกับจาน ชาม โดยมีที่ล้างพิเศษต่างหาก แต่มีที่ล้างชุดเดียวควรให้ล้างแก้วก่อนทุกครั้ง การล้างแก้วมีขั้นตอน ดังนี้

ก. กำจัดบูหรี เศษกระดาษ น้ำแข็ง หลอดกาแฟ ออกจากแก้วเสียก่อน การล้างแก้วด้วยน้ำร้อนช่วยกำจัดพวกไขมัน น้ำตาล น้ำเชื่อม ออกหมดแต่ต้องระมัดระวังแก้วจะแตกไม่ควรใส่น้ำร้อนลงไปทันที ควรค่อย ๆ รินน้ำใส่หรือจะใช้น้ำอุ่นก็ได้

ข. ล้างแก้วในน้ำที่มีอุณหภูมิ 43.3-48.8 องศาเซลเซียส หรือใช้น้ำสะอาดเช่น น้ำประปาโดยผสมน้ำยาล้างจานแล้วใช้แปรงหรือฟองน้ำถู เพื่อกำจัดคราบไขมันการล้างนี้เป็นการล้างในอ่างใบที่หนึ่ง

ค. ล้างแก้วในอ่างใบที่สองในน้ำอุ่น เพื่อเป็นการชะล้างน้ำยาล้างหรือสบู่ให้หมดไป การล้างในอ่างใบที่สองในน้ำอุ่น เพื่อเป็นการชะล้างน้ำยาล้างหรือสบู่ให้หมดไป

ง. ปลดอยแก้วทิ้งไว้ให้แห้งเองอย่าใช้ผ้าเช็ดเป็นอันขาด

2.3 การล้างภาชนะประเภทของใช้อื่น ๆ การทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหาร ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 การทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ในการประกอบอาหาร

อุปกรณ์	วิธีการทำความสะอาด
เตาหุงต้ม	- ขัดถูไขมันตรงรอยต่อและปากเตาด้วยน้ำร้อนน้ำสบู่อย่างอ่อนหรือน้ำผสมน้ำยาทำความสะอาด
เตาอบ	- ด้านนอก ใช้น้ำมันหรือผ้าเปียกชื้นเช็ด ชั้นวางของใช้ผ้าแห้งแปรงที่มีขน และน้ำยาขัดหรือผงขัดละเอียดขัดถูให้สะอาด
เตาย่าง	- เอารางเหล็กและอ่างรับน้ำมันออกล้างทำความสะอาดด้วยน้ำร้อนหรือน้ำสบู่อย่างอ่อน และใช้ฝอยเหล็กหรือผงขัดโลหะขัดแล้วตากให้แห้ง
กาน้ำชา	- หลังจากใช้แต่ละครั้ง ทำความสะอาดด้านในและก้นกาอยู่เสมอด้วยน้ำสะอาด น้ำร้อน ถ้าด้านในไม่มีสีใช้ผงขัดหรือโซดาซักผ้า ส่วนพวยกาใช้แปรงชนิดพิเศษขัด
โต๊ะอาหาร	- ถูด้วยแปรงแล้วล้างด้วยน้ำผสมคลอรีนที่มีความเข้มข้น 200 ส่วนในน้ำล้านส่วน หรือน้ำอุ่นแล้วปล่อยให้แห้งเอง
มีด	- ให้ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากใช้งานแล้วแต่ละครั้งด้วยน้ำอุ่น น้ำสบู่อย่างอ่อนหรือน้ำยาล้างจาน
ตะหลิว, ทัพพี, กระจ่า	- ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากใช้งานแล้วด้วยน้ำอุ่น น้ำสบู่อย่างอ่อนหรือน้ำยาล้างจาน
เขียง	- ขูดผิวหน้าด้วยเหล็กหรือแปรงโลหะที่มีขนแข็งแล้วล้างด้วยน้ำอุ่น น้ำสบู่อย่างอ่อน
ครกและสาก	- ถูด้วยแปรงหลังจากใช้แล้วล้างด้วยน้ำอุ่น น้ำสบู่อย่างอ่อน

ที่มา : กองสุขาภิบาล, กรมอนามัย. (2542). เอกสารประกอบการสอนวิชาโภชนาการ. หน้า 19.

การล้างด้วยเครื่อง

การล้างด้วยเครื่อง การล้างด้วยเครื่องเหมาะสำหรับภาชนะที่มีจำนวนเกินกว่า 400 ชิ้นต่อชั่วโมง ควรเลือกขนาดของเครื่องให้เหมาะสมกับงาน ชามที่จะล้างและปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด ขั้นตอนมีดังนี้ คือ

ขั้นที่ 1 กวาดเศษอาหารด้วยมือ หรือเครื่องดูดที่ทำด้วยยาง ควรล้างด้วยอุณหภูมิ 53 องศาเซลเซียส

ขั้นที่ 2 จัดวางภาชนะในที่คว่ำ ซึ่งทำด้วยไม้หรือลวดเหล็ก ชุบสารกันสนิม การวางจาน ชาม หรือภาชนะต้องวางคว่ำให้เอียงไปทางเดียวกันอย่างเป็นระบบ แล้วพ่นด้วยน้ำร้อน อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส จนทั่วทั้งด้านบนและด้านล่าง

ขั้นที่ 3 ล้างและฆ่าเชื้อโรค นำภาชนะที่ได้ทำในขั้นที่สองแล้วใส่ในเครื่องซึ่งใช้น้ำร้อนผสมน้ำยาทำความสะอาด และใช้น้ำร้อนสำหรับฆ่าเชื้อโรค หลังจากล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาดแล้วจึงล้างด้วยน้ำ และฆ่าเชื้อโรค

ขั้นที่ 4 ตากแห้ง นำภาชนะจากขั้นที่สามไปตากแห้งในที่สะอาด ปราศจากฝุ่น ละอองเชื้อโรค แมลง และสัตว์นำโรค

การจัดเก็บอุปกรณ์

การเก็บภาชนะอุปกรณ์ เป็นงานขั้นต่อไปจากการทำความสะอาดแล้ว ก่อนที่จะนำออกไปใช้อีกครั้ง การเก็บควรพิจารณาลักษณะเฉพาะของภาชนะ อุปกรณ์แต่ละชนิด ควรจัดระบบการเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อยมีที่เก็บหรือตู้เก็บที่สะอาดปราศจากฝุ่นละออง เชื้อโรค แมลงและสัตว์นำโรคแยกหมวดหมู่ตามความเหมาะสม ซึ่ง เอลิมศักดิ์ สุภาพล และจำรูญ ยาสมุทร (2534 : 146) กล่าวไว้ว่า

1. เครื่องจักรกล ควรใส่ตู้ หรือมีห้องที่มิดชิด ควรใส่กล่องหรือใส่ถุงให้เรียบร้อย เช่น เครื่องบด เครื่องโม่ เตาอบ
2. เครื่องครัว เมื่อทำความสะอาดแล้ว ควรเก็บในตู้ให้มิดชิด หรือแขวนในตู้
3. เครื่องหั่นขนาดต่าง ๆ เช่น มีดบาง มีดโต้ ควรมีที่เก็บโดยเฉพาะ สะอาดและปลอดภัย
4. พวงจาน ชาม ถ้วย สำหรับใส่อาหาร ควรคว่ำในตะกร้าและเก็บบนชั้นวางของหรือเก็บโดยเฉพาะ
5. ช้อน ส้อม ตะเกียบ ควรวางในตะกร้าเก็บในตู้หรือชั้นวางของ
6. แก้วน้ำ ควรวางคว่ำในตะแกรงสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร หรือใส่ตะกร้าเก็บในตู้หรือวางบนหิ้งที่สะอาดกันสิ่งสกปรกได้

ภาชนะ/อุปกรณ์ในการผลิตและบริการอาหารมีอยู่จำนวนมาก ตั้งแต่ชิ้นใหญ่มากจนกระทั่งเล็กมาก การเลือกใช้การรักษาทำความสะอาด และการเก็บ เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณา

ให้รอบคอบเพราะมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อสุขภาพของอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ที่ดีต้องมีประโยชน์ใช้สอยสูงสุด ไม่เป็นพิษภัยแก่สุขภาพผู้บริโภคทุกกรณี

ภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหารเพื่อบริการแก่ผู้บริโภค หลังจากที่ได้ล้างทำความสะอาดแล้ว ควรแยกเก็บไว้เป็นหมวดหมู่แต่ละชนิด ไม่ควรเก็บรวมจํารูญ ยาสุมุท (2527 : 99) แนะนำไว้ดังนี้

1. ภาชนะพวก จาน ชาม และถ้วยที่ผ่านการตากให้แห้ง (drying) แล้วควรเก็บไว้ในตะกร้าในลักษณะที่คว่ำอยู่เสมอแล้วนำไปเก็บไว้ในตู้ ชั้นวางของ หรือบนหิ้งที่สะอาดอยู่สูงจากพื้นห้องอย่างน้อยต้อง 60 เซนติเมตร ป้องกันฝุ่นละอองตลอดจนแมลงนำโรคได้
2. แก้วน้ำ ถ้วยน้ำชา ต้องคว่ำบนตะแกรงที่ยกสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร หรือจะคว่ำลงในตะกร้าพลาสติก หรือโลหะที่ไม่เป็นสนิม แล้วนำไปเก็บไว้ในตู้หรือบนชั้นวางของที่สะอาด
3. ช้อน ส้อม และตะเกียบ ควรเก็บไว้ในตะกร้าที่สะอาด และเรียงให้เป็นระเบียบ โดยวางทางด้าน้ามเข้าหาตัวผู้เสิร์ฟ ถ้าเก็บในตะกร้ารูปทรงกระบอกต้องเก็บในลักษณะเอาด้ามขึ้นเสมอ
4. ภาชนะพวกเครื่องครัว และเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ล้างและปล่อยให้แห้งแล้ว ควรเก็บไว้ในตู้ที่สะอาด สามารถป้องกันแมลง สัตว์นำโรคได้ หรือแขวนข้างฝาสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
5. มีดหรือของมีคมอย่างอื่น ควรใส่กระบะหรือเก็บไว้ในช่องต่างหาก และง่ายแก่การหยิบใช้

4.5 สารพิษและสารปนเปื้อนในอาหาร

สารพิษ

สารพิษที่เกิดจากการปรุงอาหารที่เป็นอันตรายต่อร่างกายอาจเกิดขึ้นได้จากพืชและสัตว์ที่นำมาปรุงอาหาร ซึ่งในเรื่องนี้ ค้วน ขาวหนู (2534 : 185-187) ได้แนะนำไว้ดังนี้

- สารพิษในพืช (Poisonous Plants) พืชที่มักเป็นพิษแก่ผู้รับประทานได้แก่ เห็ด ลูกเนียง มันสำปะหลัง มันเทศ ถั่วลิสง ถั่วปากอ้า ถั่วเหลืองบางชนิด ผักตระกูลผักกาด และผักหวานป่า
- สารพิษในสัตว์ (Poisonous Animals) สัตว์ที่เป็นพิษแก่ผู้รับประทาน ได้แก่ ปลาปักเป้าทะเล ปลาคางคก หอยกาบ หอยแมลงภู่ หรือหอยกะพง เป็นต้น

หากสงสัยว่าได้รับสารพิษจากพืชหรือสัตว์ รีบไปหาแพทย์และควรรักษาอาหารที่ประกอบจากพืชและสัตว์นั้น ๆ ไปด้วย เพื่อผู้เชี่ยวชาญจะได้รักษาได้ถูกต้องกับพิษจากพืชหรือสัตว์นั้น

สารพิษในอาหาร นั้น ณรงค์ ณ เชียงใหม่ (2530 : 248 – 249) ได้ให้ข้อแนะนำไว้ดังนี้
 สิ่งเป็นพิษที่เป็นองค์ประกอบของอาหารตามธรรมชาติ โดยปกติอาหารที่มนุษย์เรานำมารับประทาน ส่วนใหญ่มาจากพืชและสัตว์ มนุษย์มีสัญชาตญาณของการรักษาตัวรอดมาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ เมื่อรู้ว่าพืชหรือสัตว์ชนิดใดมีพิษก็หลีกเลี่ยงไม่นำมาบริโภค หรือเรียนรู้วิธีการกำจัดพิษก่อนนำมารับประทาน ดังนั้น ปัญหาสารพิษในอาหารที่เกิดจากการบริโภคพืชหรือสัตว์ที่มีพิษประเภทนี้จึงมีไม่มากนัก แต่ก็อาจพบปัญหากันอยู่บ้าง เพราะความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือขาดความรู้ขาดประสบการณ์ หรือมีความประมาท เลินเล่อ เช่น การบริโภคเห็ดพิษ มันสำปะหลังดิบ แมงดาทะเล คางคก และการเก็บพืชบางชนิดที่มีลักษณะคล้ายผักหวาน โดยไม่รู้ว่าพืชชนิดนั้นมีสารพิษอยู่ เมื่อนำมาบริโภคก็เกิดอันตรายขึ้น

สารปนเปื้อนในอาหาร

พัฒน์ สัจจานงค์ (2539 : 3) ได้แยกประเภทสารปนเปื้อน ไว้ว่า สารปนเปื้อนที่มีอยู่ในอาหารอาจเกิดจากธรรมชาติ หรือโดยที่ผู้ประกอบอาหารขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมี เพื่อให้อาหารมีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งด้านสี กลิ่น รสลักษณะ และสามารถเก็บไว้ได้นานวัน ไม่เน่าเสีย ทำให้เกิดสารปนเปื้อนในอาหาร ดังนี้

1. สารปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ในอาหาร เกิดจากวัตถุดิบในการผลิตอาหารคุณภาพต่ำ กรรมวิธีผลิตไม่ถูกสุขลักษณะ
2. สารปนเปื้อนจากแบคทีเรีย เกิดจากสภาพดินฟ้าอากาศ เป็นสาเหตุสำคัญทำให้อาหารบูดเน่าเสื่อมคุณภาพและคุณค่าทางอาหาร
3. สารปนเปื้อนจากปรอท ตะกั่ว เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสียออกจากโรงงานลงสู่แม่น้ำลำคลอง ทะเล สารเหล่านี้จะไปสะสมอยู่ในกุ้ง ปู ปลา หอย และสัตว์น้ำอื่น ๆ เมื่อมนุษย์รับประทานเข้าไปก็จะเป็นอันตรายได้
4. สารปนเปื้อนจากสารหนู มีมากในยาฆ่าแมลง สารกันเสีย เกิดจากผู้ใช้ขาดความระมัดระวัง
5. สารปนเปื้อนจากถุงพลาสติกบรรจุอาหาร เกิดจากการใช้ถุงพลาสติกที่ไม่เหมาะสมกับชนิดของอาหาร
6. สารปนเปื้อนจากวัตถุกันเสีย เกิดจากผู้ผลิตต้องการถนอมอาหารให้เก็บไว้ได้นาน ๆ

โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพอาหาร

7. สารปนเปื้อนจากวัตถุที่ใช้ในการแต่งรสอาหาร เช่น ผงชูรส เกิดจากผู้ปรุงอาหารนิยมใช้สารแต่งกลิ่นและรสอาหารให้มีรสอร่อย เป็นการผูกใจลูกค้า จึงนำสารเหล่านี้มาใช้เกินกำหนด

8. สารปนเปื้อนในอาหาร เมื่อได้รับเข้าไปในปริมาณน้อยจะไม่ออกฤทธิ์ในทันที หากสะสมจนมีปริมาณมากกว่าที่ร่างกายจะรับได้ ซึ่งอาจทำให้ผู้ที่ได้รับไม่สามารถแก้ไขได้ทัน ดังนั้น จึงควรให้ความระมัดระวังในการใช้สารเคมีในอาหาร

นอกจากนี้อุดม คมพัยค์ม. (2536 : 60-69) ได้กล่าวถึงสารปนเปื้อนในอาหารที่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ ไว้ดังนี้

สารปนเปื้อนในอาหารที่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ แบคทีเรีย รา ไวรัสรวมทั้งโปรโตซัวและพยาธิ เชื้อจุลินทรีย์เหล่านี้เป็นสาเหตุให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคในระบบทางเดินอาหาร และโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ นำโรค เช่น โรคบิด อหิวาตกโรค เป็นต้น นอกจากนี้ ในขณะที่จุลินทรีย์เจริญเติบโตในอาหาร ยังสร้างสารพิษหรือทอกซินออกมาตกค้างในอาหาร ทอกซินเป็นสารที่มีความเป็นพิษสูง ซึ่งพบในถั่วลิสงและอาหารต่าง ๆ

สารปนเปื้อนในอาหารที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ การที่พืชดูดซึมสารพิษจากพื้นดิน เช่น โลหะหนัก จัณวนตะกั่วปรอท เป็นต้น เข้าไปสะสมในส่วนต่าง ๆ ของพืช เมื่อสัตว์กินพืช สารพิษก็เข้าไปสะสมในตัวสัตว์ ในที่สุดร่างกายของคนได้รับสารพิษเหล่านั้นจากการรับประทานอาหารที่มาจากพืชและสัตว์เหล่านั้น

สารปนเปื้อนในอาหารที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมเป็นพิษจากการใช้สารเคมีในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจการอุตสาหกรรม แล้วปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำลำคลอง ปล่อยสารพิษลงสู่พื้นดิน ทำให้สิ่งแวดล้อมทั้งดินและน้ำ ปนเปื้อนด้วยสารพิษต่าง ๆ ก็เข้าไปสะสมอยู่ในสัตว์น้ำ ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่จับสัตว์น้ำในบริเวณนั้นมารับประทาน

สารปนเปื้อนในอาหารโดยมาจากภาชนะบรรจุ เป็นสารเคมีที่ปนเปื้อนมาในอาหารโดยไม่จงใจ เช่น กระจก อาจมีโลหะหนักปนเปื้อนมาด้วย เนื่องจากกระจกมีการบัดกรีที่รอยต่อไม่ได้มาตรฐานอาหารที่บรรจุถุงพลาสติก หรือภาชนะพลาสติกคุณภาพต่ำ หรือเป็นพลาสติกเก่าที่นำมาหลอมและผสมสีเพื่อนำมาใช้ใหม่ การใช้กระดาษหนังสือพิมพ์อาจละลายออกมาปนเปื้อนในอาหารนั้น ดังนั้น ผู้บริโภคที่รับประทานอาหารที่บรรจุในภาชนะหรือหีบห่อที่ไม่ถูกต้อง และไม่ได้มาตรฐานเหล่านี้ก็อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพได้

สมฤทธิ อินทรทิพย์ (2540 : 24) ได้กล่าวถึงสาเหตุของสารปนเปื้อนที่เกิดกับผู้บริโภคอาหาร ไว้ดังนี้

1. ผู้บริโภคมีความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และมีนิสัยการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง เช่น การชอบรับประทานอาหารดิบ หรือแบบสุก ๆ ดิบ ๆ
2. ผู้บริโภคขาดความรู้ และขาดข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งเป็นพิษในอาหารเพื่อช่วยการตัดสินใจเลือกซื้อ และเลือกบริโภคอาหารที่ปลอดภัย
3. มีการปนเปื้อนอาหารจากการใช้สารเคมีช่วยในกระบวนการผลิต เช่น การปนเปื้อนหรือการตกค้างของสารฆ่าแมลงในพืชผัก การตกค้างของสารเคมีเร่งการเจริญเติบโตที่ผสมในอาหารสัตว์ที่พบในอาหาร และการใช้สารเคมีช่วยการถนอมอาหาร เป็นต้น
4. การขาดความรับผิดชอบของผู้ผลิตอาหารออกมาจำหน่าย โดยมีการปนปลอมสารเคมีที่ไม่ปลอดภัย หรือไม่อนุญาตให้ใช้กับสารอาหาร โดยไม่คำนึงถึงอันตรายต่อผู้บริโภค

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในประเทศ

จินตนา ขุนภักดี (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง สภาพและปัญหาการจัดการสุขาภิบาลอาหารในสหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ ผลการศึกษาพบว่า สภาพของโรงอาหารและสภาพร้านค้า ร้อยละ 70 ยังไม่ได้มาตรฐานด้านการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องผู้ปรุงผู้จัดบริการอาหาร เนื่องจากทางโรงเรียนไม่ได้จัดให้ผู้ปรุง ผู้จัดบริการอาหาร สวมเสื้อมีแขนที่สะอาดและตัดเล็บให้สั้นอยู่เสมอ

สัมฤทธิ์ อินทราทิพย์ (2533 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การปรับปรุงการสุขาภิบาลอาหารของแม่บ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนใต้ ผลการศึกษาพบว่า การปรับปรุงการสุขาภิบาลอาหารของแม่บ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนใต้ตามรูปแบบที่สร้างไว้มีประสิทธิภาพดีมาก ทำให้แม่บ้านกลุ่มเป้าหมายมีความรู้ ความเข้าใจ นำไปประพฤติปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

จำริญ ยาสมุทร (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติของผู้ประกอบการค้าในเขต 8 ผลการศึกษาพบว่า ร้านค้ามาตรฐานของกรมอนามัยจำนวน 230 ร้าน ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือในการตรวจสอบ แบบ สอ.ร. 7 (พิศษ) จำนวน 191 ร้านค้า คิดเป็นร้อยละ 83.10 ข้อกำหนดจำนวน 5 อันดับแรกที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ (1) หลักฐานการตรวจสอบสุขภาพของผู้สัมผัสอาหาร (2) การจำกัดน้ำทิ้งจากห้องครัว (3) การจัดเก็บอาหาร (4) ความสะอาดของภาชนะใส่อาหาร (5)การระบายอากาศในห้องปรับอากาศ

ปรีชา จิ่งสมานกุล (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการปรับปรุงสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยเก็บตัวอย่างอาหาร ตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียทางจุลชีววิทยา ก่อนและหลังให้คำแนะนำด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงเรียน พบว่า คุณภาพของอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทั้ง 2 ครั้ง มีคุณภาพไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.058 แสดงว่าคุณภาพอาหารยังไม่มี การปรับปรุงให้ดีขึ้น เนื่องจากผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงเรียน ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และความเอาใจใส่ต่อคำแนะนำด้านสุขาภิบาล

นรา แก้วบรรเจิด (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยในตัวบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับระดับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร คือ การได้รับอบรมให้ความรู้การสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้ประกอบการค้าอาหาร และการมีส่วนร่วมในการบริจาคทรัพย์สินให้กับทางโรงเรียน การลงทุน การปรับปรุงร้านค้าของตนเอง ส่วนปัจจัยภายนอกที่มีความสัมพันธ์กับระดับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ได้แก่ สภาพแวดล้อมของสถานที่จำหน่ายอาหาร

ธีระพล ปารมภ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการค้าในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษา พบว่า

1. ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร และเจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหาร
2. ปัจจัยเสริม ได้แก่ บุคลากรที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การปฏิบัติด้านสุขาภิบาล
3. ปัจจัยเอื้ออำนวย ได้แก่ นโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน เรื่องประกอบการค้า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหาร ส่วนระยะเวลาประกอบการค้าอาหารในโรงเรียน และแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนการสุขาภิบาลอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหาร
4. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มาตรฐานร้านค้าอาหารในโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหาร

การวิจัยในต่างประเทศ

อมัส (Amos. 1984 : 98) ศึกษาวิจัยเรื่องอิทธิพลของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยเสริมที่มีผลต่อการสุขาภิบาลอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในประเทศไนจีเรีย พบว่า

1. ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอนามัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในเรื่องโภชนาการและสุขาภิบาลของกลุ่มตัวอย่าง
2. ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยเสริม ไม่สามารถอธิบายตัวแปรทางพฤติกรรมและพฤติกรรมสุขาภิบาลได้ เมื่อรวมตัวแปรตามทั้ง 2 ตัว เข้าด้วยกัน
3. เมื่อพิจารณาลำดับของความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์ในการทำนายพฤติกรรมโภชนา และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารเป็นอันดับหนึ่ง ปัจจัยเอื้ออำนวยมีความสำคัญ ในการทำนายเฉพาะพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหาร และปัจจัยนำมีความสำคัญในการทำนายเฉพาะพฤติกรรมทางโภชนาการ

แมนนิ่งและซินเดอร์ (Manning & Sinder. 1993 : 50) ได้ศึกษาความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เรื่อง ความปลอดภัยของอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหารชั่วคราว ในงานเทศกาลอาหารที่รัฐเดลาแวร์ (Delaware State) ในผู้ประกอบอาหารจำนวน 64 คน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยใช้แบบสอบถามและแบบการควบคุมอาหาร พบว่า การปฏิบัติที่สอดคล้องกับความรู้และเจตคติของผู้ประกอบอาหาร คือ การทำให้อาหารร้อนและขึ้น การควบคุมอุณหภูมิ ส่วนการปฏิบัติด้านสุขวิทยาส่วนบุคคลและการปนเปื้อนการติดเชื้อโรคไม่สอดคล้องกับความรู้และเจตคติ ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าควรมีการให้ความรู้แก่ผู้ประกอบอาหารในขณะที่ทำงาน โดยเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน

ดักกลาส (Douglass and others. 1992 : 19) ศึกษาวิจัยสารปนเปื้อนที่เกิดจากการปรุงอาหาร พบว่า ระหว่างการเตรียมอาหารนั้น ห้องครัวมีการปนเปื้อนด้วยเชื้อ อี.โค.ไล. ของผ้าเช็ดจานที่ไปสัมผัสกับบริเวณต่าง ๆ ของครัวถึงร้อยละ 74 ทั้งนี้เกิดจากการปนเปื้อน และพบว่าผ้าที่ใช้กวาดเศษอาหารมีการปนเปื้อนด้วยเชื้อโรคใดเชื้อโรคหนึ่ง หรือหลายชนิดดังต่อไปนี้ คือ อี.โค.ไล, แสตปฟีโลคอกคัส ออเรียส ถึงร้อยละ 74 เพราะการใช้ผ้าสกปรกกวาดพื้นผิวต่าง ๆ จะทำให้เกิดการปนเปื้อนกับมือ เครื่องมือ และพื้นผิวอื่น ๆ

เบนนิส (Bennis. 1999 : 131) ได้ศึกษา เรื่อง สถานการณ์โรค Food – borne Disease ในรัฐนิวยอร์ก (New York) ได้สรุปว่า ตัวการที่ทำให้เกิดปัญหาของโรคอันเนื่องมาจากอาหารเป็นสื่อก็คือตัวกำหนดสภาพแวดล้อม และชีววิทยา ซึ่งจะคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง ฉะนั้น โรคนี้

ไม่ว่าจะเกิดขึ้นที่ใดก็ตาม การป้องกัน และการควบคุมจะอยู่บนพื้นฐานของหลักการ และเทคนิคอันเดียวกันนั้น คือ “หลีกเลี่ยงหรือให้มีการปนเปื้อนน้อยที่สุดทำลายหรืออยู่ห่างจากที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อน และป้องกันการแพร่กระจายหรือการขยายพันธุ์ของตัวการที่ทำให้เกิดการปนเปื้อน”

ชีริเชลโล (Chirichello. 1999 : 65) ได้ศึกษา รูปแบบ “ข้อจำกัดขั้นต่ำสภาพการสุขาภิบาลอาหาร” พบว่าการได้รับการยอมรับจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ และเจ้าของร้านเกือบทั้งหมดว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้และมีผลในการยกระดับคุณภาพ โรงอาหารที่ต้องยกระดับไม่ให้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งมี 9 เรื่อง ใหญ่ ๆ คือ (1) สถานที่รับประทานอาหาร (2) คร้ว (3) สถานที่ปรุงอาหาร (4) การล้าง (5) การเก็บภาชนะอุปกรณ์ (6) อาหาร น้ำแข็ง น้ำดื่ม (7) อ่างล้างมือ (8) ล้าง (9) ผู้สัมผัสอาหาร

จากผลงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด แสดงให้เห็นว่า การสุขาภิบาลอาหารต้องมีการควบคุม ดูแลสถานที่ประกอบอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ ให้สะอาด ปลอดภัยทั้งก่อนและหลังการปรุงอาหาร บุคลากรผู้ปรุงอาหาร โดยควบคุมองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ (1) ความสะอาดสถานที่ประกอบอาหารต้องมีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ (2) ผู้ประกอบอาหารต้องดูแลสุขภาพส่วนบุคคลเป็นอย่างดี และในการปรุงอาหารควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีมาช่วยในการตกแต่งอาหาร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนในอาหาร (3) การเลือกอาหาร ต้องมีคุณภาพดีถูกหลักโภชนาการ และในการจัดเก็บอาหารควรให้คงสภาพ และคุณค่าของอาหารไว้โดยมีการควบคุมอุณหภูมิสภาพอากาศ เป็นอย่างดี (4) การเลือกอุปกรณ์ในการเตรียม ปรุงอาหารต้องเป็นภาชนะ / อุปกรณ์ ที่ไม่ทำด้วยวัสดุ เป็นพิษ หรือไม่ทนต่อความร้อน ส่วนในการล้างและการจัดเก็บภาชนะ / อุปกรณ์ ควรแยกเป็นสัดส่วนแต่ละประเภท เพื่อสะดวกในการหยิบใช้งาน (5) สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร ต้องมีการควบคุมโดยเคร่งครัด โดยไม่นำสารเคมีบางชนิดมาตกแต่งอาหาร หากจำเป็นควรใช้สารจากธรรมชาติ หรือใช้สารสังเคราะห์ที่ผ่านการตรวจสอบรับรองแล้วว่าสามารถใช้กับอาหารได้ หลีกเลี่ยงการนำสัตว์และพืชมีพิษตกค้างจากสารเคมี ยาฆ่าแมลง หรือเสื่อมคุณภาพในด้านคุณค่าทางอาหารมาประกอบอาหาร

บทที่ 3

ขั้นตอนและวิธีการจัดทำคู่มือ

ในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ผู้ศึกษาได้ลำดับขั้นตอนวิธีสร้างและตรวจสอบคุณภาพของคู่มือปฏิบัติงาน ดังนี้

วิธีการสร้างคู่มือ

ตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร / สำรวจปัญหาความต้องการในการใช้คู่มือปฏิบัติงาน

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากตำรา บทความ วารสาร งานวิจัยและคู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลอาหาร จากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และหน่วยงานสุขาภิบาลต่าง ๆ

1.2 ศึกษาหลักการเขียนคู่มือจากหนังสือ คู่มือต่าง ๆ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 สอบถามผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหาร และความต้องการใช้คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

1.4 รวบรวมและสรุปแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เพื่อใช้จัดทำร่างของคู่มือ

ตอนที่ 2 จัดทำร่างของคู่มือ

2.1 เขียนร่างของคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 บทนำ

วัตถุประสงค์

ประโยชน์ของคู่มือ

ส่วนที่ 2 คำชี้แจงการใช้คู่มือการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติงานด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

1) การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร

2) ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร

3) การเลือกอาหารและการจัดเก็บ

4) การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์

5) สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร

ส่วนที่ 4 การประเมินผลการใช้คู่มือการปฏิบัติงาน

บรรณานุกรม

2.2 นำคู่มือฉบับร่างส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยมีหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัยเชิญผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน คือ

- 1) นางศิริเพ็ญ เพชรเพ็ง คีษานีเทค 7 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (ส่วนกลาง) กรุงเทพมหานคร
- 2) นายกฤษดา ทองอุดม นักวิชาการสุขาภิบาลอาหาร 5 กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี
- 3) นางนงกุล เกิดพุดม พนักงานควบคุมการใช้วัตถุติด ฝ่ายโภชนาการ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร
- 4) นางกรรณจิตต์ พวงพ่วงรอด นักวิชาการสุขาภิบาล 7 โรงพยาบาลประจักษ์ปัตย์ จังหวัดปทุมธานี
- 5) นางอุไร ทศนเกษม ครูใหญ่โรงเรียนรัตนโกสินทร์ อําเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

2.3 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ได้แก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน เสนอแนะ ดังนี้

- 1) การเลือกอาหาร ควรเพิ่ม การเลือกเครื่องปรุงรสอาหาร เช่น น้ำปลา น้ำส้มสายชู ซอส ไว้ด้วย
- 2) ให้เพิ่มเติมแบบสำรวจโรงอาหารของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขไว้ที่ท้ายเล่มด้วย
- 3) การจัดการขยะให้เพิ่มสีของถังขยะไว้ด้วย
- 4) สารปนเปื้อนควรเพิ่มสารโซเดียมเมตาฟอสเฟต โซคลาเมต ขัณฑสกร และดินประสิวไว้ด้วย
- 5) คู่มือมีแนวทางในการปฏิบัติดีแล้ว

2.4 นำข้อคิดเห็น / คำแนะนำที่ได้มาปรับปรุง และจัดทำรายละเอียดตามร่าง และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

ตอนที่ 3 การตรวจสอบความเป็นไปได้ของคู่มือ

เพื่อตรวจสอบว่าคู่มือที่ได้จัดทำขึ้น มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ได้เพียงใด ผู้ศึกษาจึงได้นำคู่มือฉบับสมบูรณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ตรวจสอบความเป็นไปได้ของคู่มือปฏิบัติงาน โดยดำเนินการ ดังนี้

3.1 นำคู่มือฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของคู่มือ โดยนำหนังสือขอความร่วมมือ จากบัณฑิตวิทยาลัย เชิญผู้เชี่ยวชาญ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

- 1) นางอลิศา ชัยเทียนทอง หัวหน้างานการสุขภาพบาล 6 และสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี
- 2) นางนิศารัตน์ ขำทวี พนักงานควบคุมการใช้วัตถุดิบฝ่ายโภชนาการ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร
- 3) นางนวลอนงค์ นวลเขียว ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนผ่องสุวรรณวิทยา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
- 4) นางยุพิน แก้วนุกูล ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนสวนอักษร อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
- 5) นางบุญเชื้อ เกียรติสมชาติ ครูใหญ่โรงเรียนมูลนิธิวิทยวิทยา อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- 6) นางสาวสุนทรี สังข์ทอง ครูใหญ่โรงเรียนบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
- 7) นางประภา จันทวิจิตร ครูโรงเรียนอุดมวิทยา อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- 8) นางบังอร อมรศักดิ์ แม่บ้านโรงเรียนอุดมวิทยา อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- 9) นางเนาวรัตน์ แก้วสว่าง ครูโรงเรียนแก้วสว่าง อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- 10) นางศิริเพ็ญ กลั่นสมจิตร ครูโรงเรียนธัญวิทยา อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

3.2 เกณฑ์การประเมินคุณภาพของคู่มือ

เกณฑ์คุณภาพของคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขภาพอาหารในโรงเรียน

เอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี กำหนดคุณภาพแบบสอบถามความคิดเห็น มาตราส่วน ประเมินค่ามี 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ผู้ใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้มากที่สุด สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก สามารถนำไปปฏิบัติได้ปานกลาง สามารถนำไปปฏิบัติได้น้อย และสามารถนำไปปฏิบัติได้น้อยที่สุด โดยให้คะแนนลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ดังนี้

มากที่สุด	เท่ากับ	5	คะแนน
มาก	เท่ากับ	4	คะแนน
ปานกลาง	เท่ากับ	3	คะแนน
น้อย	เท่ากับ	2	คะแนน
น้อยที่สุด	เท่ากับ	1	คะแนน

3.3 สรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

นำข้อมูลจากการประเมินคุณภาพของคู่มือในการสอบถามความคิดเห็นความเป็นไปได้ของคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ทำการสรุปวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 - 5.00	แปลความหมายว่า สามารถนำไปปฏิบัติได้มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 - 4.50	แปลความหมายว่า สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 - 3.50	แปลความหมายว่า สามารถนำไปปฏิบัติปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 - 2.50	แปลความหมายว่า สามารถนำไปปฏิบัติได้น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.50	แปลความหมายว่า สามารถนำไปปฏิบัติได้น้อยที่สุด

3.4 ผลการประเมินความเป็นไปได้ของการนำคู่มือไปใช้จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน
ดังตาราง 3

ลำดับ ที่ (คน)	ข้อที่										รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	42
2	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	48
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	41
4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	45
5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	43
6	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	42
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
8	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	43
9	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	48
10	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	41
รวม	43	43	44	42	44	43	43	42	43	46	433
x	4.30	4.30	4.40	4.20	4.40	4.30	4.30	4.20	4.30	4.60	4.33

ตาราง 3 ผลการประเมินความเป็นไปได้ของการนำคู่มือไปใช้ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คะแนนเฉลี่ย 4.33 แสดงว่าความคิดเห็นอยู่ในระดับที่สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก

ตาราง 4 สรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ที่ประเมินความเป็นไปได้
ในการนำคู่มือไปใช้

ลำดับที่	รายการความคิดเห็น ต่อความเป็นไปได้ในการ นำคู่มือไปใช้	$\bar{x}$	ระดับความคิดเห็น
1	การจัดรูปเล่มของคู่มือ ทำได้อย่างเหมาะสม และน่าสนใจ	4.30	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
2	คู่มือเล่มนี้มีความสำคัญและสอดคล้องกับความต้องการของท่าน	4.30	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
3	คู่มือเล่มนี้ มีส่วนทำให้ผู้บริหารโรงเรียน / บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้นำไปเป็นแนวทางในการ ปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนได้	4.40	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
4	คู่มือเล่มนี้ได้นำเสนอเนื้อหา สาระ และแนวทาง การปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน	4.20	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
5	แนวทางการปฏิบัติงานในคู่มือเล่มนี้ มีความ สอดคล้องกับการปฏิบัติจริง	4.40	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
6	คู่มือเล่มนี้ได้นำเสนอเนื้อหา สาระได้สอดคล้อง กับมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	4.30	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
7	บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีทักษะในการปฏิบัติงาน การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเพิ่มขึ้น	4.30	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
8	ท่านคิดว่าท่านจะนำแนวทางการปฏิบัติงานที่ เสนอไว้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์	4.20	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
9	การควบคุมการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ตามเนื้อหาในคู่มือ สามารถควบคุมดูแลและ ประเมินผลได้	4.30	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก
10	คู่มือเล่มนี้ทำให้ท่านมีแนวทางในการพัฒนาการ สุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น	4.60	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก ที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	4.33	สามารถนำไปปฏิบัติได้มาก

ตาราง 4 แสดงว่าการตรวจสอบความเป็นไปได้ของคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี มีระดับความคิดเห็นความเป็นไปได้ของคู่มือ โดยภาพรวมอยู่ในระดับสามารถนำไปปฏิบัติได้มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ของคู่มือในระดับมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 10 ที่กำหนดไว้ว่าคู่มือเล่มนี้ทำให้ท่านมีแนวทางในการพัฒนาการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 ส่วนข้ออื่น ๆ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นอยู่ในระดับสามารถนำไปปฏิบัติได้มากเรียงตามลำดับ ดังนี้ คู่มือเล่มนี้มีส่วนทำให้ผู้บริหารโรงเรียน / บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้นำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนได้ ($\bar{x} = 4.40$) แนวทางการปฏิบัติงานในคู่มือเล่มนี้มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติจริง ($\bar{x} = 4.40$) การจัดรูปเล่มของคู่มือ ทำได้อย่างเหมาะสมน่าสนใจ ($\bar{x} = 4.30$) คู่มือเล่มนี้มีความสำคัญและสอดคล้องกับความต้องการของท่าน ($\bar{x} = 4.30$) คู่มือเล่มนี้ ได้นำเสนอเนื้อหาสาระได้สอดคล้องกับมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ($\bar{x} = 4.30$) บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีทักษะในการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเพิ่มขึ้น ($\bar{x} = 4.30$) การควบคุมการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนตามเนื้อหาในคู่มือสามารถควบคุมดูแลและประเมินผลได้ ($\bar{x} = 4.30$) คู่มือเล่มนี้ได้นำเสนอเนื้อหา สาระ และแนวทางการปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน ($\bar{x} = 4.20$) ท่านคิดว่าจะนำแนวทางการปฏิบัติงานที่เสนอไว้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ($\bar{x} = 4.20$)

**คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี**

บทที่ 4

คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ส่วนที่ 1

บทนำ

การจัดบริการอาหารในโรงเรียน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อนักเรียน เพราะนักเรียนต้องบริโภคอาหารจากการบริการของโรงเรียนอย่างน้อย 1 มื้อ ดังนั้น สถานะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนจึงมีผลต่อสุขภาพของนักเรียนทุกคน การบริโภคอาหารที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของร่างกายนั้น ยังไม่เพียงพอ เพราะต้องคำนึงถึงความสำคัญของความสะอาดและปลอดภัยของอาหารที่บริโภค แม้ว่าอาหารนั้นจะพร้อมไปด้วยคุณค่า และเสีรสเพียงใดก็ตาม หากอาหารที่รับประทานเข้าไปสกปรก และมีเชื้อโรคปนเปื้อน ก็จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ดังนั้น คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จึงจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมดูแลการจัดบริการอาหารในโรงเรียน ได้ใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานดำเนินการควบคุม ด้านการรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร การเลือกอาหาร การล้าง การเก็บภาชนะ / อุปกรณ์ และการป้องกันในเรื่องสารพิษและสารปนเปื้อน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือนี้จะมีประโยชน์ในการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจอันดี เกี่ยวกับหลักการสุขาภิบาลอาหาร ในด้านการควบคุมป้องกันในเรื่องต่าง ๆ จนทำให้ท่านผู้เกี่ยวข้องสามารถจัดบริการอาหารที่ดีมีประสิทธิภาพสะอาดปลอดภัยได้มาตรฐาน และมีคุณค่า คุณประโยชน์ พอเพียงกับความต้องการของนักเรียน

วัตถุประสงค์

ในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้บริหารใช้เป็นแนวทางในการติดตามและควบคุมการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

2. เพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียนใช้เป็นคู่มือในการอบรม บุคลากรในโรงเรียนเพื่อสร้างความเข้าใจให้ตรงกัน

3. เพื่อให้ครูโภชนาการ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริการอาหารในโรงเรียน ใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและเป็นไปตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ประโยชน์ของการจัดทำคู่มือ

คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จะเป็นประโยชน์ ต่อบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาหารในโรงเรียน ดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียนได้แนวทางและหลักการจากคู่มือ ควบคุมบุคลากรให้ปฏิบัติงานด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนให้สะอาดปลอดภัยอยู่เสมอ

2. ครูโภชนาการ ได้นำหลักการจากคู่มือไปติดตามดูแลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบอาหารในโรงเรียน

3. ผู้ประกอบอาหาร ได้นำหลักการปฏิบัติงานจากคู่มือไปใช้ในการเลือกอาหาร ประุงอาหาร เลือกภาชนะ / อุปกรณ์ และการล้างการจัดเก็บอุปกรณ์ก่อนและหลังปรุงอาหาร

4. แม่บ้าน นักการภารโรง ได้นำหลักการในการทำความสะอาดไปใช้ในการทำความสะอาด โรงอาหาร ห้องครัว การกำจัดขยะ และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

ดังนั้น แนวทางและหลักการจากคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จะสามารถพัฒนาการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนให้ได้มาตรฐาน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนได้รับประทานอาหารในโรงเรียนอย่างปลอดภัยและมีคุณค่า เพื่อเป็นกำลังของชาติต่อไป

ส่วนที่ 2

คำชี้แจงในการใช้คู่มือ

1. เนื้อหาของคู่มือ

คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำแนกรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

1.1 เนื้อหารายละเอียดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เป็นการอธิบายหลักการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารให้ผู้บริหารโรงเรียนและผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนได้มีความรู้ความเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น

1.2 เนื้อหาในการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ประกอบด้วยแนวทางในการปฏิบัติและควบคุมอาหาร 5 เรื่อง คือ

- 1.2.1 การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร
- 1.2.2 ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร
- 1.2.3 การเลือกอาหารและการจัดเก็บ
- 1.2.4 การเลือก การล้าง และการจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์
- 1.2.5 สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร

2. การนำคู่มือไปใช้

คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ที่ได้นำเสนอ เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารโรงเรียนและผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติและควบคุมการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนในเรื่อง (1) การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร (2) ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร (3) การเลือกอาหารและการจัดเก็บ (4) การเลือก การล้าง และการจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ (5) สารพิษและสารปนเปื้อน ให้มีความสะอาด ปลอดภัย ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนสามารถนำคู่มือไปใช้ได้ ดังนี้

2.1 ผู้บริหารโรงเรียน สามารถดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- (1) ศึกษาเพื่อใช้คู่มือในการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
- (2) วางแผนการนำคู่มือการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนไปใช้ในการ

แบ่งงานและมอบหมายหน้าที่การปฏิบัติ เช่น จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นต้น

(3) จัดอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารแก่บุคลากรในโรงเรียนทุกคน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจตรงกัน

(4) ดำเนินการปฏิบัติตามแผนและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนอย่างใกล้ชิด

(5) ประเมินผลการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

2.2 บุคลากรผู้เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนสามารถดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ศึกษาเนื้อหาสาระ ในคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชา

2.2.2 วางแผนการปฏิบัติงานตามหลักการในคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

2.2.3 วิเคราะห์ เปรียบเทียบแนวทางในการปฏิบัติงานจากคู่มือกับการปฏิบัติจริง ว่าสามารถปฏิบัติได้มากน้อยเพียงใด

2.2.4 ประเมินผลการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

2.2.5 ประเมินผลการใช้คู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ส่วนที่ 3

เนื้อหาด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

เนื้อหาด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนมีแนวทางในการปฏิบัติโดยควบคุมองค์ประกอบสำคัญใน 5 เรื่อง ดังนี้

1. การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร
2. ผู้ประกอบอาหาร และการปรุงอาหาร
3. การเลือกอาหารและการจัดเก็บ
4. การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์
5. สารพิษและสารปนเปื้อนในอาหาร

1. การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร

การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร หมายถึง การทำความสะอาดโรงอาหาร ห้องครัวและสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายในโรงอาหาร ห้องครัว เช่น ภาชนะอุปกรณ์ พื้น ผนัง ระบบระบายอากาศ โต๊ะเก้าอี้ ตู้เย็น ตู้เก็บอาหาร ดังนั้นจึงควรทำความเข้าใจ และปฏิบัติให้ถูกต้อง ในเรื่องต่อไปนี้

1. ชนิดและลักษณะของสิ่งที่ทำให้สกปรก ก่อนที่เราจะทำความสะอาดอะไรนั้น จะต้องพิจารณาว่าอะไรที่ทำให้สิ่งที่จะทำความสะอาดนั้นสกปรก และมีลักษณะอย่างไร เพื่อจะได้เลือกวิธีการทำความสะอาดได้ถูกต้อง

2. ชนิดและลักษณะของสิ่งที่จะทำความสะอาด มีความสำคัญมากในการทำทำความสะอาด เช่น พื้นครัวที่ปูด้วยกระเบื้องหรือการออกแบบภาชนะอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในครัว ตลอดจนวัสดุการก่อสร้างโรงอาหาร ต้องคำนึงถึงวัสดุ และรูปทรงที่ทำความสะอาดง่าย

3. น้ำยาล้างสิ่งสกปรก น้ำยาล้างสิ่งสกปรกปัจจุบันมีหลายชนิด หลายบริษัท มีหลักการเลือกซื้อ ดังนี้

3.1 ราคาถูก

3.2 มีประสิทธิภาพ มีความสามารถลดความตึงของผิวสูง สังเกตจากการใช้

3.3 ไม่มีส่วนประกอบของสารเคมีที่เป็นอันตราย

3.4 ชื่อน้ำยาใช้เฉพาะกับสิ่งที่ทำให้สกปรก เช่น น้ำยากำจัดไขมัน

โรงอาหารควรเตรียมน้ำยาสำหรับล้างทำความสะอาดให้พร้อมดังนี้

- ผงซักฟอก
- น้ำยากำจัดไขมัน
- น้ำยาทำความสะอาด (คราบหินปูนจากน้ำกระด้าง)
- น้ำยาขจัดสนิม
- สบู่เหลวสำหรับล้างมือ
- สบู่เหลวสำหรับล้างภาชนะอุปกรณ์
- น้ำยาทำความสะอาดกระจก
- ยาขัดโลหะ
- น้ำยาขัดสแตนเลส
- น้ำยาขัดพื้น
- น้ำยาล้างพื้น
- ผงขัด
- น้ำยาล้างและซักพรม

เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสถานที่ประกอบอาหารควรใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสิ่งที่จะล้างทำความสะอาด ซึ่งต้องเตรียมให้พร้อมดังนี้

- | | | |
|--|--------------------------|------------------|
| ☞ ที่ซักขยะ | ☞ แปรงในลอนชนิดต่าง ๆ | ☞ เครื่องดูดฝุ่น |
| ☞ ถังสำหรับผสมน้ำยาและผงซักฟอก | ☞ ไม้กวาดดอกหญ้า | ☞ ผ้าเช็ดตัว |
| ☞ ถูผ้าดิบ ชนิดหนาปานกลาง | ☞ ไขควง , ค้อน และเกรียง | ☞ แผ่นขัดฝอย |
| ☞ เครื่องขัดพื้นพร้อมแปรง และจานเดี่ยว | ☞ ถังใส่น้ำยาปูนคลอรีน | ☞ ไม้ปาดน้ำ |
| ☞ รถเข็นสำหรับใส่เครื่องมือทำความสะอาด | | |

การทำความสะอาดพื้น

วิธีที่ 1 การทำความสะอาดพื้นผิวทั่วไป

เครื่องมือ ผ้าเช็ดตัว แผ่นขัดฝอยและไม้ปาดน้ำ กระจกสำหรับผสมน้ำยา

วัสดุเครื่องใช้ ผงซักฟอก หรือน้ำสบู่ หรือน้ำยาที่มีส่วนผสมของดิวาเบนชาโดเนียม ซึ่ง จะช่วยในการฆ่าเชื้อโรค

วิธีทำ

1. เช็ดพื้นด้วยผ้าเปียก
2. ขัดหรือถูบริเวณผิวพื้นด้วยแผ่นฝอยชุบน้ำยา
3. บิดผ้าหรือแผ่นฝอย
4. เช็ดหรือขัดบริเวณผิวให้แห้ง

วิธีที่ 2 การทำความสะอาดพื้นที่ใช้น้ำราดได้

เครื่องมือ ถังน้ำหรือสายฉีดน้ำ แปรงขัดพื้นหรือเครื่องขัดพื้นชนิดจานแปรงเดี่ยว ไม้ปาดน้ำ ไม้กวาด ถูผ้าสำหรับสวมไม้กวาด ที่ข้อนผง ผ้าเช็ดตัว
วัสดุเครื่องใช้ ผงซักฟอกละลายน้ำได้

วิธีทำ

1. เก็บสิ่งของที่วางบนพื้นออกให้หมด
2. กวาดขยะออกให้หมด
3. ฉีดน้ำหรือตักน้ำราดพื้นให้ทั่ว
4. ตักน้ำผงซักฟอกราดพื้นแล้วใช้เครื่องขัดพื้น
5. ฉีดน้ำล้างพื้น
6. ใช้ไม้ปาดน้ำออกให้หมด
7. ใช้ไม้ปาดน้ำกับผ้าเช็ดพื้นให้แห้ง

วิธีที่ 3 การทำความสะอาดพื้นที่ใช้น้ำราดไม่ได้

เครื่องมือ ไม้ปาดน้ำ ไม้กวาด ถูผ้าสำหรับสวมไม้กวาด ผ้าถูพื้นหรือเครื่องดูดฝุ่น
วัสดุเครื่องใช้ ผงซักฟอกหรือน้ำยารักษาพื้น

วิธีทำ

1. กวาดฝุ่นหรือดูดฝุ่น
2. เช็ดถูพื้นให้สะอาด ด้วยผ้าหรือแผ่นขัดฝอยกับน้ำยาหรือผงซักฟอก
3. เช็ดหรือขัดบริเวณผิวพื้นด้วยเครื่องขัดพื้น

การทำความสะอาดฝาผนัง

เครื่องมือ ถังน้ำ ไม้ปาดน้ำกระจก ผ้าขนหนู แผ่นขัดฝอยและแปรง
วัสดุเครื่องใช้ ผงซักฟอก และน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

วิธีทำ

1. ผ้าชุบน้ำยาหรือล้างผ้าผืนด้วยน้ำจืดล้าง
2. ซัดด้วยผ้าขนหนู หรือแผ่นขัดผอยกับน้ำผงซักฟอก
3. ล้างผ้าผืนด้วยน้ำและใช้ผ้าเช็ดให้แห้ง

การล้างโตะประกอบอาหาร

เครื่องมือ ผ้าขนหนู ไม้ปาดน้ำกระຈก และถังน้ำ

วัสดุเครื่องใช้ ผงซักฟอก น้ำส้มสายชู น้ำยาปูนคลอรีน น้ำยาเบคกิ้ง 3 ดี

วิธีทำ

วิธีที่ 1

1. กวาดเศษอาหารบนโตะออกให้หมด
2. ถ้าโตะไม่เปื้อนมากใช้ผ้าชุบน้ำผงซักฟอกเช็ดโตะ ขาโตะ ขั้ววางของใต้โตะ
3. ใช้ผ้าสะอาดเช็ดให้ทั่วแล้วนำผ้าไปซัก
4. ใช้ผ้าชุบน้ำปูนคลอรีนที่เข้มข้น 50 ถึง 100 พี พี เอ็ม เช็ดโตะให้ทั่ว
5. ทิ้งไว้สักครู่ใช้ผ้าเช็ดให้แห้งก็สามารถใช้โตะทำอาหารได้

วิธีที่ 2 ผสมน้ำส้มสายชูกับน้ำ 1 ต่อ 1

1. สวมถุงมือแล้วกวาดขยะหรือเศษอาหารบนโตะออกให้หมด
2. ใช้ผ้าขนหนูชุบน้ำเช็ดโตะให้ทั่ว
3. นำผ้าขนหนูชุบน้ำยามาหมาด ๆ
4. เช็ดโตะให้ทั่ว แล้วทิ้งให้แห้งจึงใช้โตะประกอบอาหารได้

วิธีที่ 3 ผสมน้ำยา กับน้ำ 1 ต่อ 100 (ใช้น้ำยา 1 ส่วน ต่อน้ำ 99 ส่วน)

1. สวมถุงมือและกวาดขยะออกให้หมด
2. นำผ้าชุบน้ำยามาเช็ดโตะให้ทั่วทิ้งไว้สักครู่
3. ล้างน้ำให้สะอาด
4. ใช้ไม้ปาดกระຈกปาดน้ำออกให้หมด
5. เช็ดโตะให้แห้ง

การทำความสะอาดกระจก

เครื่องมือ ผ้าขนหนู ไม้ปาดน้ำ ไม้ปาดกระจก ถังน้ำ ฟองน้ำ
วัสดุเครื่องใช้ น้ำยาเช็ดกระจก

วิธีทำ

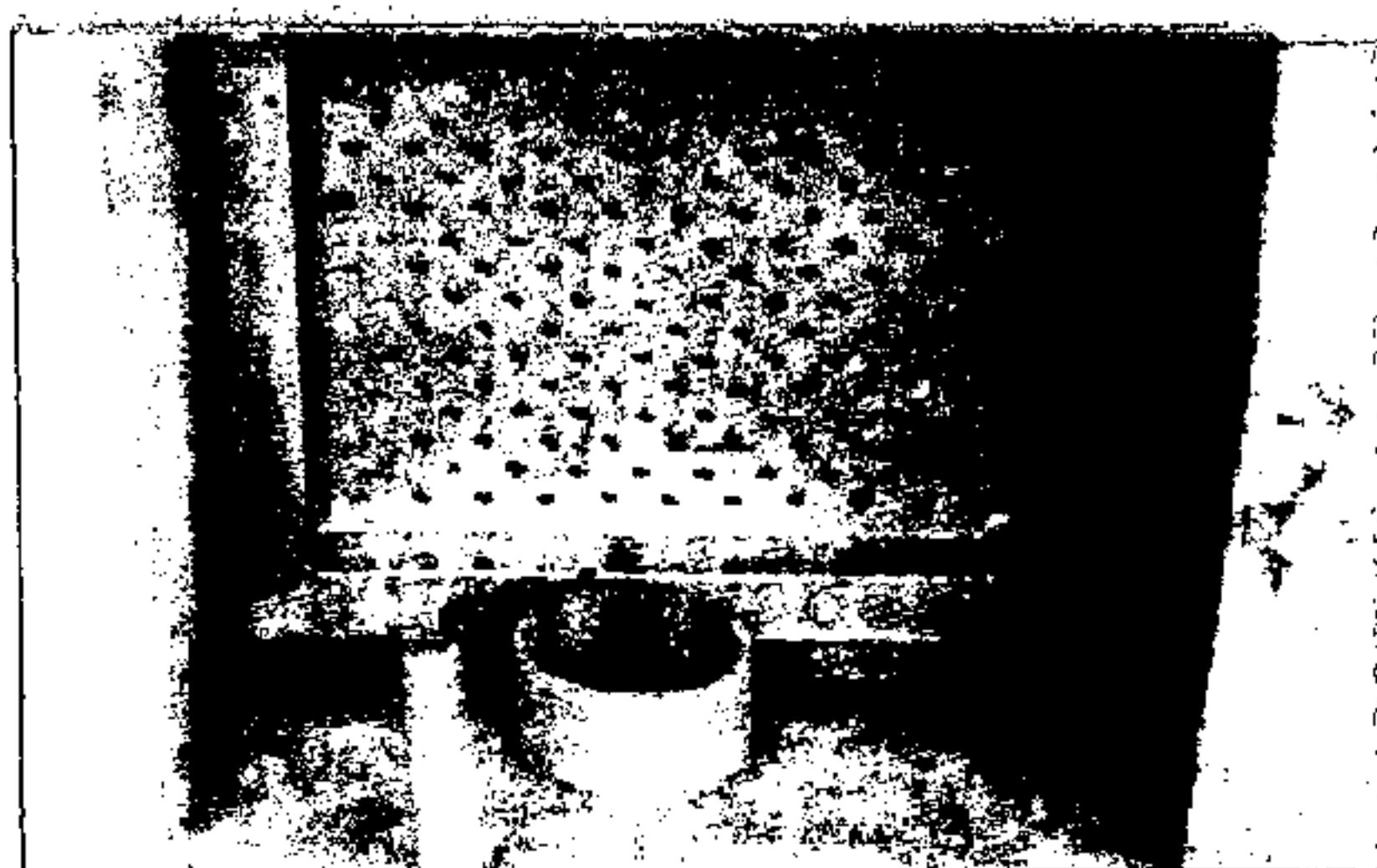
1. ถ้ากระจกมีคราบสกปรกใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดคราบออกเสียก่อน
2. ฉีดน้ำยาล้างกระจกลงไปในกระจก
3. ใช้ฟองน้ำปาดน้ำยาเช็ดถูให้ทั่วกระจก
4. ใช้ไม้ปาดกระจกปาดน้ำยาออกให้หมด
5. ใช้ผ้าเช็ดคราบน้ำยาออกให้หมด

การระบายน้ำโสโครก

1. มีท่อ หรือรางระบายน้ำ ที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากครัวและที่ล้างภาชนะ
อุปกรณ์ลงสู่ท่อน้ำทิ้งสาธารณะ



2. มีบ่อดักไขมันบริเวณที่ล้างภาชนะ



3. มีตะแกรงเพื่อป้องกันเศษอาหารและขยะมูลฝอยลงไปในห้องระบายน้ำ
4. มีการบำบัดน้ำสกปรกเบื้องต้น

การจัดการขยะ

มีถังขยะตั้งในบริเวณโรงอาหาร และห้องครัว

การแยกขยะ

- ขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผัก และเศษเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ใส่ในถังขยะเปียกสีเขียว มีฝาปิด
- ขยะแห้ง เช่น เศษแก้ว กระป๋อง กระดาษ พลาสติก ใส่ในถังขยะแห้งสีเหลือง มีฝาปิด

การกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค

หลังจากการกวาดล้างสิ่งโสโครก แล้วใช้โซเดียมฟลูออไรด์ชนิด 50 % พ่นตามแหล่งโสโครก การพ่นยาต้องทำตอนเย็น พ่นทิ้งไว้หลาย ๆ วัน จึงกวาดทิ้ง

1. ใช้ยาเบื่อวางไว้ตามแหล่งที่อยู่ของแมลงสาบและหนู การวางยาเบื่อ ต้องเลือกวางในสถานที่ที่หนูเดินผ่าน และหนูหาพบได้ง่าย เช่น บริเวณซิดขอบกำแพง ควรวางในเวลากลางคืนมากกว่ากลางวัน โดยวางพร้อมกันหลาย ๆ ที่ ควรใช้เหยื่อที่หนูชอบ เช่น ปลา เนื้อมะพร้าว ผา และต้องเก็บอาหารในบริเวณให้มิดชิด เพื่อไม่ให้หนูมีแหล่งอาหารอื่น ภาชนะที่ใช้ใส่เหยื่อต้องแข็งแรงหาง่าย ราคาถูก ป้องกันน้ำได้และมีขนาดใหญ่พอจะบรรจุสารพิษได้มากพอ และหนูทุกขนาดเข้าไปกินได้ ยาเบื่อหนูมีทั้งชนิดที่ฤทธิ์เฉียบพลัน เมื่อหนูกินจะตายภายใน 1 – 2 วัน เช่น ซิงค์ฟอสไฟด์ ไรโคสควิล สารหนู แอนทู ยาชนิดนี้เหมาะกับบริเวณที่มีหนูจำนวนมาก และมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณหนูอย่างรวดเร็ว ส่วนยาเบื่อหนูชนิดออกฤทธิ์ช้าใช้เพื่อกำจัดหนูในระยะยาว ยาพวกออกฤทธิ์ช้านี้หนูกินครั้งเดียวจะไม่ตายต้องกินซ้ำบ่อย ๆ เมื่อยาเข้าไปสะสมจะทำให้เลือดไม่แข็งตัว เกิดเลือดตกในร่างกายหนู ยาพวกนี้ได้แก่ วอร์ฟาริน ราคูมิน เป็นต้น การใช้ยาเบื่อต้องผสมตามอัตราส่วน ถ้าผสมมากเกินไปจะมีกลิ่นฉุน รสจัด หนูไม่กิน และห้ามใช้ยาทั้งสองประเภทผสมกัน เพราะหนูจะเข็ดเหยื่อทั้ง 2 ชนิด

2. ใช้สารเคมีพ่นตามที่อยู่อาศัยของแมลงสาบ การใช้สารเคมี พวก คาร์บาเมต 2% หรือ ออร์แกนโนฟอสเฟต เช่น คลอเดน 2% พ่นตามเฉพาะแนวผนัง และพื้น ระยะ 30 – 50 ซม. เนื่องจากแมลงสาบเป็นสัตว์ที่คลานตามพื้นและผนัง พ่นตามชอกตู้ ห้องน้ำ ห้องส้วม

ทำละลายน้ำ หรือใช้สารเคมีผสมกาวแข็งเปือกทาตามหลังตุ้ หรือใช้เหยื่อพิษ เช่น บอแรกซ์ 3 ส่วน ผสมแป้งมัน หรือแป้งข้าวเจ้า 1 ส่วน โรยตามชอกตุ้

2. ผู้ประกอบอาหาร และการปรุงอาหาร

ผู้ประกอบอาหาร

บุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการประกอบอาหารในโรงเรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการสุขาภิบาลอาหารดี รู้จักบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของตน และรู้จักปฏิบัติตน ให้มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี จะเป็นการช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหารใน โรงเรียนมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น จึงควรยึดถือปฏิบัติตน ดังนี้

1. แต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่สะอาด ก่อนปรุงอาหารทุกครั้ง สวมเสื้อมีแขนกันเหงื่อไคลจากร่างกายตกลงไปปนเปื้อนอาหาร



2. ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ให้สะอาดก่อนทำอาหารทุกครั้ง



3. หากมือมีบาดแผลต้องใช้พลาสติกปิดแผลให้เรียบร้อยและหลีกเลี่ยงการใช้มือจับต้องอาหาร



4. ในการปรุง หรือจับต้องอาหาร ควรใช้เครื่องมือในการหยิบจับ



5. การชิมอาหารควรจะให้ช้อนชิมเฉพาะในแต่ละครั้ง



6. การไอ จาม ต้องใช้ผ้า หรือกระดาษที่สะอาดปิดปากและจมูกเสมอ ห้ามใช้มือปิด หรือไอ จาม รดอาหาร โดยตรง



7. ไม่พูดคุย หรือสูบบุหรี่ ขณะปรุงอาหาร หรือรับประทานอาหารพร้อมๆ กับผู้อื่น

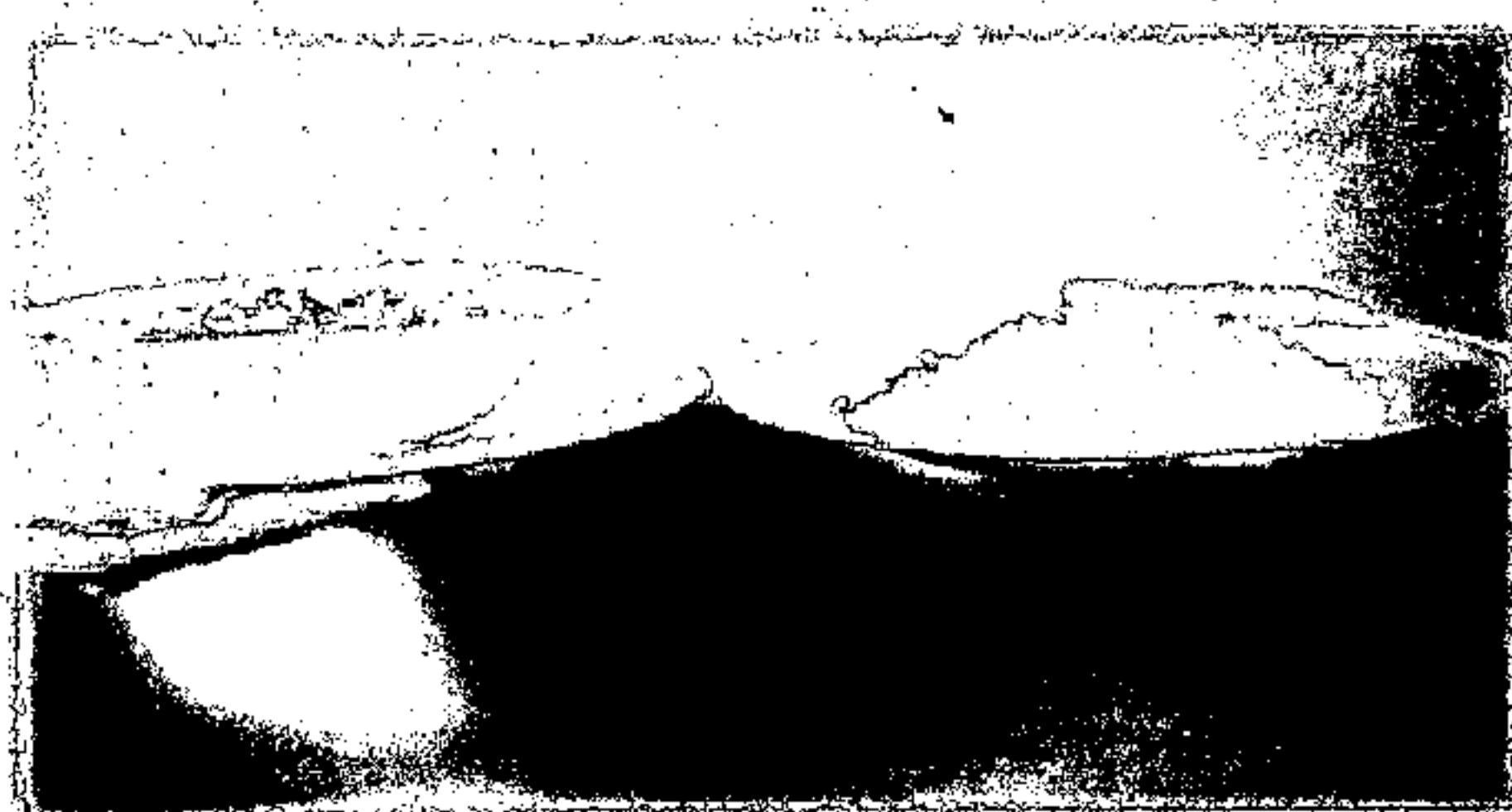
8. การจับช้อน ส้อม ตะเกียบ ให้จับเฉพาะด้ามเท่านั้น



9. การจับแก้วนํ้าให้จับต่ำจากกึ่งกลางแกวลงมา ถ้าจะใช้ครั้งละหลายใบให้ใช้ถาดช่วย



10. การจับ จาน ชาม ให้ใช้นิ้วหัวแม่มือ แตะที่ขอบจาน และใช้นิ้วที่เหลือรองที่ก้นจาน ถ้าอาหารร้อนมากให้ใช้จานรองช่วย



การปรุงอาหาร

การปรุงอาหาร แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมปรุง หมายถึง ก่อนนำอาหารไปปรุงต้องล้างให้สะอาด โดยเฉพาะสิ่งสกปรกที่ติดมากับพืช และเนื้อสัตว์ที่นำมาเป็นอาหาร

2. การปรุง หมายถึง การทำให้อาหารสุกโดยทั่วถึง เพื่อเป็นการทำลายเชื้อโรคที่ติดมากับอาหารดิบ ดังนั้น จึงควรเตรียมปรุง และปรุงอาหารในแต่ละประเภท ดังนี้

การปรุงอาหารประเภทผัก และผลไม้

การเตรียมปรุง: - ผัก ผลไม้ มักจะพบปัญหาพิษตกค้างของวัตถุมีพิษทางเกษตร การเตรียมปรุง เน้นถึงวิธีการลดปริมาณวัตถุมีพิษโดยวิธีต่าง ๆ

ผัก ควรลอกเป็นส่วน ๆ แล้วล้างให้สะอาดโดยการล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อก แล้วเอามือถูตามบริเวณใบผักประมาณ 2 นาที หรือล้างโดยการแช่น้ำสะอาดแล้วใช้มือถูตามใบประมาณ 15 นาที

ผลไม้ ควรปอกเปลือกทุกครั้ง ก่อนรับประทานสำหรับผลไม้ที่ต้องกินทั้งเปลือก ควรล้างด้วยการแช่ในน้ำสะอาดนาน 15 นาที

การปรุง: – ผัก ควรปรุงให้สุกโดยใช้ไฟแรงระยะเวลาสั้นในลักษณะการลวกผัก หรือต้มผัก ในเวลาสั้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการรักษาคุณค่าอาหาร และลดปริมาณสารพิษฆ่าแมลงที่อาจตกค้างมา

การปรุงอาหารประเภทเนื้อสัตว์ และกุ้ง หอย ปลา

แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ก. การเตรียมการปรุง:- ก่อนนำไปปรุงต้องล้างให้สะอาด โดยเฉพาะสิ่งสกปรกที่ติดมากับไขมัน บริเวณเปลือกหอย ถ้ามีมากควรล้างด้วยน้ำอุ่นแล้วจึงนำมาฆ่าเชื้อเอาอวัยวะต่าง ๆ และกระดูกที่ไม่ต้องการออก หั่นเป็นชิ้น ๆ ขนาดพอดีที่จะใช้ปรุงได้ ไม่ควรหั่นหนา

ข. การปรุง:- การปรุงเนื้อสัตว์ จะต้องปรุงให้สุกโดยทั่วถึงทั้งชิ้นของเนื้อสัตว์ ปรุงให้สุกเสมอ เพื่อเป็นการทำลายเชื้อโรคที่ติดมากับอาหารดิบ โดยเฉพาะอาหารประเภทปลาน้ำจืด ที่มักพบตัวอ่อนของพยาธิใบไม้ในตับและอาหารทะเลที่มักพบเชื้ออหิวาต์เทียม ปั่นเป็อนมาเสมอ

การปรุงอาหารประเภทไข่

การปรุง:- ก่อนตอกไข่ ควร ล้างเปลือกไข่ให้สะอาดก่อนเพื่อป้องกันเชื้อโรคที่อาจติดมากับเปลือกไข่ออกมาปนเปื้อนกับเนื้อไข่ การปรุงอาหารไข่ ไม่จำเป็นต้องมีอุณหภูมิสูงถึงจุดเดือด เพราะความร้อนสูงจะทำให้ไข่ขาวมีลักษณะเหนียวเกือบเหมือนยางและไข่แดงจะร่วนซุย

การปรุงอาหารแห้ง

การปรุง:- อาหารแห้งก่อนนำไปปรุง ควรจะล้างทำความสะอาดก่อน โดยเฉพาะพวกหัวหอม หัวกระเทียม ถั่วลิสง ควรแกะเปลือกออก ในกรณีที่มีส่วนเน่าหรือ ขึ้นรา ควรตัดทิ้ง เพราะสารพิษของเชื้อราไม่สามารถทำลายได้ด้วยความร้อนขณะหุงต้ม แล้วจึงนำไปล้างให้สะอาด

การปรุงอาหารเนื้อสัตว์แห้ง

การปรุง:- ก่อนที่จะนำมาปรุง ควรล้างทำความสะอาดเพื่อลดปริมาณเชื้อโรค สิ่งสกปรก และวัตถุมีพิษลงได้บ้าง และควรนำไปปรุงให้สุกโดยทั่วถึง

การเก็บ:- ควรจะนำไปตากแดดให้แห้งเสียก่อน แล้วนำมาแขวนในบริเวณที่แห้ง ลมโกรกได้ดี หรือเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด และไม่อับชื้น และควรเก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

การปรุงอาหารกระป๋อง

การปรุง:- เมื่อเปิดฝาออกจะต้องไม่มีลมดันออกมา สภาพอาหารภายในมีสีสรรตามธรรมชาติไม่มีกลิ่นเหม็นเปรี้ยวหรือกลิ่นผิดปกติอย่างอื่น ลักษณะตัวกระป๋อง ด้านในต้องไม่ถูกกัดกร่อนจนเห็นเป็นร่องรอย หรือเป็นสีดำ ถ้าพบผิดปกติต้องทิ้งเลย ห้ามนำมาบริโภค การปรุงอาหารกระป๋อง ต้องเปิดฝากระป๋องแล้วนำไปอุ่นให้เดือดในภาชนะ หุงต้ม ห้ามอุ่นอาหารในกระป๋อง เพราะอาจจะทำให้สารเคลือบภายในละลายปนลงในอาหารได้

การปรุงน้ำดื่ม

การปรุง:- น้ำดื่ม น้ำบริโภค จะต้องนำมาปรุงโดยวิธีการต้ม การกรองที่ถูกต้องเพื่อให้ได้ น้ำดื่มที่สะอาดเหมาะสมในการบริโภค สำหรับเครื่องดื่มประเภทปรุงเพื่อใช้บริโภคทันที ควรจะปรุงจากน้ำดื่มที่สะอาด ปรุงด้วยวัตถุดิบที่ได้มาตรฐาน ทั้งพืช ผักผลไม้ น้ำตาล สารปรุงแต่งกลิ่นรส ต้องได้มาตรฐาน ห้ามใช้สารกันบูดหรือใช้ซัคคาริน หรือสีย้อมผ้า ประเภทบรรจุในภาชนะปิดสนิท ควรจะมีการล้างขวด หรือภาชนะบรรจุให้สะอาด เพื่อให้เศษดิน ผุ่นละอองที่อาจติดมาในระหว่างขนส่ง หลุดออกไปก่อนจะนำไปเก็บ

การปรุงนม

การปรุง:- ในกรณีที่สถานศึกษาปรุงจำหน่ายอาหารนมเอง โดยเฉพาะในลักษณะของอาหารเสริมที่เหมาะสมประเภทนมถั่วเหลือง จะต้องคำนึงถึงวัตถุดิบที่ใช้ต้องมีคุณภาพดี ไม่เน่าเสีย หรือขึ้นรา น้าผสมต้องได้คุณภาพน้ำดื่ม ใช้น้ำตาลเป็นสารให้ความหวาน และพลังงาน ห้ามใส่สารกันบูด หรือสารให้ความหวานชนิดอื่น ๆ การปรุงประกอบจะต้องปรุงให้สุก และให้ถูกสุขลักษณะ

การปรุงอาหารสำเร็จ

การปรุง:- อาหารปรุงสำเร็จทุกชนิด ควรจะต้องนำมาอุ่นให้ร้อนเป็นระยะ ๆ เพื่อทำลายเชื้อโรค และการปรุงอาหารปรุงสำเร็จ ห้ามใส่สารกันบูดเพื่อชะลอการเน่าเสียของอาหาร

3. การเลือกอาหาร และการจัดเก็บ

การเลือกอาหาร ควรคำนึงถึงประโยชน์คุณค่าทางโภชนาการ ความสะอาดปลอดภัย และประหยัดหาซื้อได้สะดวก อาหารจะดีมีคุณภาพเสมอกับขึ้นอยู่กับการจัดเก็บอาหารให้เหมาะสมกับประเภทของอาหารเพื่อจะได้อาหารที่สด เก็บได้นาน ไม่เน่าเสียง่าย โดยพิจารณาถึงความชื้น อุณหภูมิ รวมทั้งสภาพที่จะป้องกันการปนเปื้อนได้

1. อาหารสด

1.1 ผัก - ผลไม้

การเลือก:- ควรเลือกให้อยู่ในสภาพสดใหม่ สะอาด ไม่เหี่ยวเฉา ไม่มีร่องรอยซ้ำ ไม่มีเชื้อรา ไม่มีสีผิดจากสีตามธรรมชาติ ไม่มีเศษดิน หรือสิ่งสกปรกเกาะเป็นคราบติดอยู่ และที่สำคัญ ต้องไม่มีคราบสีขาวของวัตถุดิบพืชฆ่าแมลงตกค้างอยู่



การเก็บ:- ผัก-ผลไม้ ที่ล้างทำความสะอาด ควรเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 5 – 7° C. ในภาชนะที่สะอาด แยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ โดยผักสดที่เตรียมจะปรุง ควรล้างแล้วหั่นให้เรียบร้อย และเก็บในภาชนะสะอาดเป็นสัดส่วนในตู้เย็น

1.2 เนื้อสัตว์

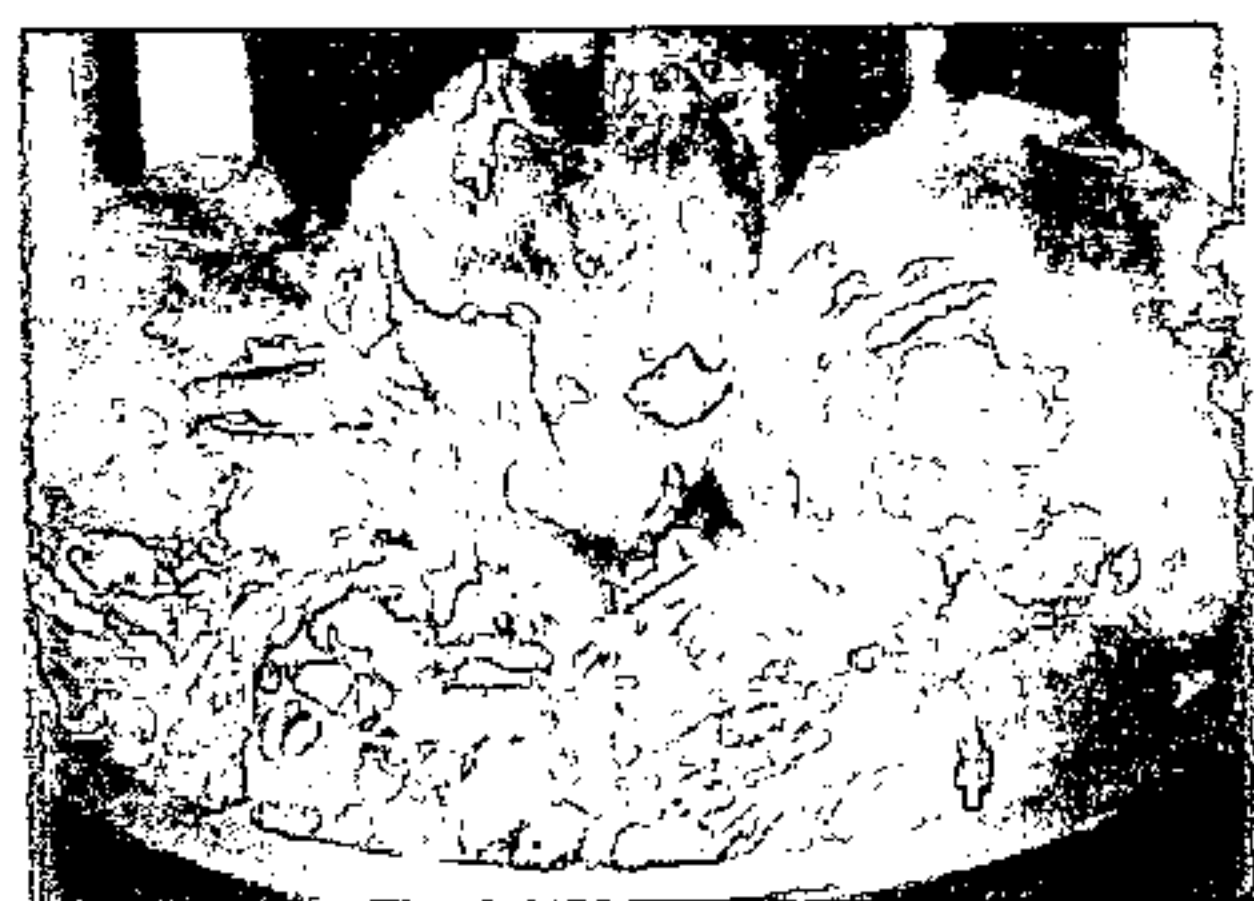
การเลือก:- เนื้อหมู เนื้อวัว จะต้องไม่มีสีแดงตามธรรมชาติไม่ซ้ำเลือด ไม่มีกลิ่นเหม็นบูด ที่สำคัญ จะต้องไม่มีเม็ดสีขาว (ตัวอ่อนของพยาธิตัวดี) ในเนื้อหมู เนื้อวัวและควรเลือกซื้อจากแหล่งที่มีสัตวแพทย์รับรอง โดยสังเกตจากตราประทับบนหนังสัตว์

เปิด ไก่ ควรมีเนื้อแน่นสะอาด ไม่มีสารทาสีตามตัว ไม่มีกลิ่นเหม็นหืน โดยเฉพาะบริเวณใต้ปีก ได้ขา ลำคอ และส่วนบนของก้นบริเวณปลายปีกต้องไม่มีสีคล้ำ

ปลา ต้องมีเหงือกสีแดงสด ไม่เขียวคล้ำ ไม่มีกลิ่นเหม็น ตาใส ไม่ซ้ำเลือด หรือขุ่นเป็นสีเทา เนื้อจะต้องแน่น กดไม่เป็นรอยบุ๋มอยู่นาน

กุ้ง ต้องมีเนื้อแน่น ไม่มีกลิ่นเหม็นคล้ายกลิ่น แอมโมเนีย ครีบและหางต้องเป็นมันสดใส และหัวกุ้งต้องติดแน่นไม่หลุดออก

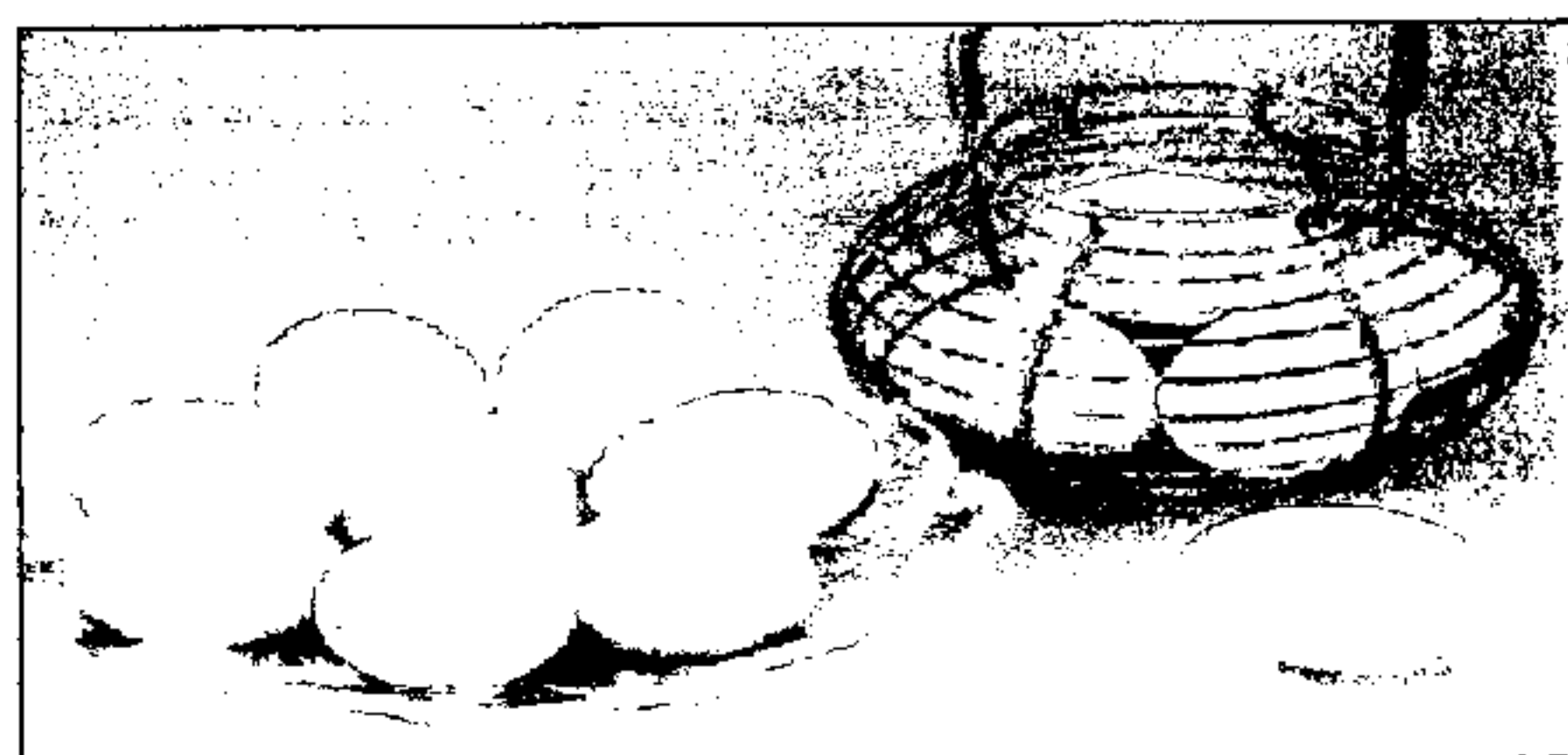
หอย ต้องสด ฝาหรือเปลือกควรปิดสนิท ไม่เปิดอ้า ไม่มีกลิ่นเหม็น เนื้อหอยควรมีสีตามธรรมชาติ ไม่ซีดจาง



การเก็บ:- ในลักษณะของอาหารเนื้อสด จะต้องเก็บในภาชนะที่สะอาดแยกเป็นสัดส่วน เฉพาะ โดยมีการแบ่งเป็นชั้นส่วนในขนาดพอเหมาะที่จะใช้ในการปรุงแต่ละครั้ง สำหรับเนื้อสัตว์ที่ต้องการจะเก็บไว้นานจะต้องเก็บไว้ในอุณหภูมิต่ำกว่า 0°C . ในขณะที่เนื้อสัตว์ที่อยู่ในระหว่างรอการปรุงให้เก็บในอุณหภูมิตู้เย็น คือ $5 - 7^{\circ}\text{C}$. สำหรับ เนื้อสัตว์ที่อยู่ในลักษณะอาหารปรุงสำเร็จ จะต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ฝาปิดมิดชิด และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ในระหว่างรอเสิร์ฟ ควรจะให้ความร้อนอุ่นเป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการทำลายเชื้อโรค

1.3 ไข่

การเลือก:- ไข่สด จะมีผิวบนลึกลายมีแป้งเคลือบอยู่ที่เปลือกไข่ (ถ้าเปลือกไข่เกลี้ยง แสดงว่าเป็นไข่เก่า) เปลือกไข่ต้องไม่แตกร้าว เปลือกสะอาดไม่มีมูลสัตว์หรือคราบ สกปรกติดมา ไข่สดใหม่จะมีน้ำหนักมากกว่าไข่เก่า และเมื่อเขย่าดูจะไม่คลอน



การเก็บ:- ควรเก็บไขในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 5 - 7° c. ในภาชนะที่สะอาดแยกเป็นสัดส่วน เฉพาะ ถ้าต้องการเก็บให้นานขึ้น ควรนำไขสดไปจุ่มลงในขี้ผึ้งที่หลอมเหลว เพื่อปิดรูอากาศบริเวณ ผิวไข จะทำให้เก็บได้นานขึ้น

2. อาหารแห้ง

2.1 ถั่วเมล็ดแห้งและธัญพืชต่าง ๆ

การเลือก:- ต้องเลือกอาหารแห้งที่สะอาด ไม่อับชื้น ไม่มีกลิ่นเหม็นหืน เปลือกแห้งสนิท เมล็ดสมบูรณ์ เนื้อแน่น ไม่ฝ่อ ไม่แตกหัก และที่สำคัญต้องไม่มีเชื้อราเกิดขึ้นที่อาหารนั้น หรือมีสี เข้มผิดปกติ หรือมีสีดำ เพราะสารพิษของเชื้อราที่เรียกว่า “อะฟลาท็อกซิน” สามารถทนความร้อนได้ถึง 260° c. ความร้อนขนาดนี้เดือดไม่สามารถทำลายสารพิษนี้ได้



การเก็บ:- พวงเมล็ดพืชควรตากให้แห้งสนิทเสียก่อน แล้วจึงนำมาเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด และไม่อับชื้น สำหรับหอม กระเทียม ควรทำเป็นประจำด้วยจะดีมาก อาหารแห้งที่บรรจุใน ภาชนะปิดสนิท ต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

3. อาหารกระป๋อง

หมายถึง อาหารที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนไม่ว่าจะก่อนหรือหลังการบรรจุ หรือปิดฝา ผนึก ภาชนะบรรจุที่ใช้ อาจเป็นโลหะ หรือวัสดุอื่นก็ได้ มีหลักที่สำคัญ ดังนี้ คือ

การเลือก:- ลักษณะทั่วไป สภาพกระป๋องต้องอยู่ในสภาพที่ดี กระป๋องต้องเรียบทั้งฝา และ ก้น ไม่โป่งนูนเนื่องจากแรงดันของก๊าซที่เกิดจากการเน่าเสียของอาหารภายในกระป๋อง กระป๋องจะ ต้องไม่มีรอยบุบ ไม่มีรูรั่วซึมไม่เป็นสนิม

ฉลาก จะต้องสังเกตฉลากของอาหารกระป๋อง จะต้องแสดงชื่ออาหารปริมาณสุทธิเป็น ระบบเมตริก ชื่อ และที่ตั้งของสถานที่ผลิตและข้อความอื่น ๆ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวง ฉบับที่ 69 (พ.ศ. 2525) รวมทั้งต้องมีเครื่องหมายแสดงเลขทะเบียนตำรับอาหาร ของกระทรวง สาธารณสุข หรือเครื่องหมายรับรองคุณภาพมาตรฐาน ของกระทรวงอุตสาหกรรม

วัน เดือน ปี ที่ผลิต ควรเลือกซื้ออาหารกระป๋องที่ผลิตใหม่ โดยดูจากตัวเลขที่กันกระป๋อง ที่ใช้เครื่องตอกเป็นตัวเลข 6 ตัว แทนวันที่ เดือน ปี ที่ผลิต ตรวจสอบสภาพกระป๋องก่อนนำมาปรุง ต้องอยู่ในสภาพที่ดี

การเก็บ:- จะต้องเก็บไว้ในที่ที่มีอากาศเย็น โปร่ง และไม่อับชื้น เพราะความชื้นจะทำให้ กระป๋องเกิดสนิมได้ง่ายจนอาจเกิดการรั่วทะลุ ทำให้เชื้อโรคจากภายนอกเข้าไปในกระป๋องได้ และ ควรจัดให้เป็นหมวดหมู่เพื่อหยิบใช้ได้สะดวกขึ้น และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. และสำหรับ อาหารกระป๋องที่เปิดบริโภคแล้วคงเหลืออยู่ ต้องถ่ายเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดมิดชิด แล้ว เก็บไว้ในตู้เย็น

4. อาหารใส่สี

อาหารถูกใส่สีเพื่อให้ดูมีสีสันน่ารับประทาน แต่ในปัจจุบัน มีการใช้สีผสมลงในอาหารกิน อย่างพร่ำเพรื่อ เพื่อปิดบังข้อบกพร่องของอาหาร ฉะนั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค กระทรวง สาธารณสุขจึงได้กำหนดชนิดอาหารที่มีการจำกัดการใช้สีไว้ 3 ประเภท ตามประกาศกระทรวง สาธารณสุข ฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2525) ดังนี้ คือ

1. อาหารที่ห้ามใช้สีผสมทุกชนิด (ไม่ว่าจะเป็นสีธรรมชาติ หรือสีสังเคราะห์ผสมอาหารก็ตาม) มี 14 ชนิด คือ อาหารทารก นมดัดแปลงจากสารเคมีที่เป็นสี และสารเจือปนที่เป็นพิษในสี นั้น ทำให้เกิดเนื้องอก หรือมะเร็งที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรืออาการพิษจากการสะสมของ โลหะหนัก

การเก็บ:- สีสังเคราะห์สำหรับผสมอาหาร ควรเก็บบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดมิดชิด จัดวางไว้เป็นระเบียบ และสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.

5. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม และน้ำแข็ง

อาหารประเภทนี้ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ประเภทปรุงเพื่อใช้บริโภคทันที เช่น น้ำหวานขวดโหล น้ำดื่มประเภทน้ำดื่มสุก และประเภทบรรจุในภาชนะปิดสนิท เช่น น้ำดื่มบรรจุขวด น้ำแข็งอนามัย น้ำอัดลม น้ำหวานบรรจุขวด มีหลักสำคัญ ดังนี้ คือ

การเลือก:- น้ำดื่ม เครื่องดื่ม จะต้องสังเกตจากลักษณะทั่วไป คือ ลักษณะกลิ่น รสต้อง เป็นไปตามธรรมชาติ ในกรณีมีสี สีต้องไม่เข้มจนเกินไป และต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิดสนิท น้ำแข็งต้องใส ไม่มีตะกอน บรรจุอยู่ในซองพลาสติกใสที่สะอาดและปิดผนึกเรียบร้อย

การเก็บ:- น้ำดื่ม และเครื่องดื่ม ควรเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มิดชิด และมีทางให้น้ำรินออกทางเดียว เช่น คูลเลอร์ กาน้ำ น้ำดื่ม ประเภทน้ำพุ ควรสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 ซม. สำหรับเครื่องดื่มประเภทน้ำผลไม้ที่บรรจุในโหลแก้ว ควรจะมีฝาปิด มีข้อนสแตนเลสด้ามยาวไว้ สำหรับตัก เวลาตัก ให้วางแก้วในจานรอง เพื่อป้องกันเครื่องดื่มไหลล้นผ่านก้นแก้วลงในขวดโหล

อีกครั้ง สำหรับประเภทบรรจุในภาชนะควรปิดให้สนิทและเก็บให้เป็นระเบียบ แยกเป็นสัดส่วน เฉพาะและวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และน้ำแข็งควรเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. สามารถรักษาความเย็นได้นาน โดยเฉพาะน้ำแข็งที่ใช้บริโภค ควรแยกเฉพาะ ห้ามนำอาหารหรือเครื่องดื่มมาแช่ในน้ำแข็งที่ใช้บริโภค เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคมาสู่ น้ำแข็ง มีอุปกรณ์ที่มีด้ามยาวสำหรับคีบ หรือตักประจำ ห้ามใช้มือหรือ จานจ้วงตักโดยตรงที่สำคัญ ที่เก็บน้ำดื่ม น้ำแข็งต้องอยู่ห่างจากอ่างล้างมือ หรือที่ล้างภาชนะอุปกรณ์อย่างน้อย 1 เมตร

6. นมและผลิตภัณฑ์จากนม

อาหารประเภทนี้ สำหรับในสถานศึกษา หมายความว่า นมสดที่ได้จากแม่โค นมถั่วเหลือง นมเปรี้ยว ไอศกรีม โดยมีหลักการสำคัญ คือ

การเลือก:- สังเกตสภาพของอาหาร จะต้องอยู่ในสภาพปกติ คือ ในกรณีที่เป็นของเหลว จะต้องเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่แยกชั้น หรือมีตะกอนเป็นก้อน ๆ มีกลิ่นรสปกติ ไม่มีกลิ่นเหม็นบูด หรือเปรี้ยวจนผิดปกติ สีไม่คล้ำ สำหรับกรณีที่เป็นไอศกรีม จะต้องอยู่ในลักษณะแข็ง มีเนื้อเดียวกัน ไม่หลอมเหลว มีสีสรร กลิ่นรสตามปกติ และประเภทที่เป็นอาหารนม และผลิตภัณฑ์ของนมที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท ประเภทต่าง ๆ ต้องสังเกตภาชนะบรรจุต้องสะอาด ไม่มีรอยบุบ ไม่มีรอยแตก หรือร้าวซึม หรือไม่บวม และข้อสำคัญ จะต้องสังเกตที่ฉลากบนภาชนะจะต้องระบุประเภทของนม วันที่ผลิตหรือวันหมดอายุ หรือข้อความที่เขียนว่า “ควรบริโภคก่อนวันที่.....” เพื่อจะได้ทราบระยะเวลาที่ใช้เก็บ หรือนำมาบริโภคได้

การเก็บ:- เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด ไม่ร้าวซึม และต้องเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสมกับประเภทของนม คือ นมประเภทพาสเจอร์ไรส์และนมเปรี้ยวต้องเก็บในตู้แช่เย็นอุณหภูมิ 4 - 10° c. ระยะเวลาจำหน่ายไม่เกิน 3 วัน นับตั้งแต่วันบรรจุในภาชนะ นมประเภทสเตอไรส์ หรือวิธียู เอช ที่ต้องเก็บไว้ในที่เป็นสัดส่วนเฉพาะ สะอาด และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. อยู่ในอุณหภูมิห้อง ธรรมดาที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี และสามารถป้องกันสัตว์ แมลงนำโรคได้ระยะเวลาจำหน่ายไม่เกิน 6 เดือน นับตั้งแต่วันผลิต หรือ สังเกตจากวันหมดอายุบนภาชนะ นมถั่วเหลืองปรุงแต่งในสถานศึกษา ต้องบรรจุในภาชนะสะอาดมีฝาปิด สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และควรมีการอุ่นให้ร้อนเป็นระยะ ๆ ไอศกรีมจะแช่แข็งในตู้แช่แข็ง อุณหภูมิต่ำกว่า - 2.2° c. เพื่อป้องกันการหลอมละลาย ระยะเวลาจำหน่ายไม่เกิน 5 - 7 วัน

7. อาหารปรุงสำเร็จ

อาหารปรุงสำเร็จ ได้แก่ อาหารที่ผ่านการปรุงแล้ว พร้อมทั้งจะนำมาเสิร์ฟแก่ผู้บริโภค เช่น แกงเผ็ด ผัดผัดต่าง ๆ แกงจืดชนิดต่าง ๆ เป็นต้น มีหลักการสำคัญ คือ

การเลือก:- ต้องสังเกตสีสรร กลิ่น รสของอาหารเป็นไปตามปกติ ไม่มีสีดำคล้ำ หรือกลิ่นเหม็นเปรี้ยว เน่าเสีย หรือสีสรรที่เข้มจนผิดปกติ

การเก็บ:- อาหารปรุงสำเร็จ ต้องเก็บในตู้ หรือ ภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดป้องกันสัตว์นำโรคได้ สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และจะต้องอยู่ห่างจากที่ล้างมือ หรือ อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์อย่างน้อย 1 เมตร เพื่อป้องกัน การกระเซ็นของน้ำสกปรกมาปนเปื้อนอาหารปรุงสำเร็จ

8. เครื่องปรุงรสอาหาร

8.1 น้ำปลา เป็นเครื่องปรุงแต่งรสอาหารที่ใช้กันมานาน ในการปรุงรสเค็มของอาหาร

ชนิดของน้ำปลา กระทรวงสาธารณสุขแบ่งน้ำปลา เป็น 3 ชนิด คือ

1. น้ำปลาแท้ เป็นของเหลว ที่ได้จากการหมักกับน้ำเกลือ ตามกรรมวิธีการทำน้ำปลา ใช้ระยะเวลานาน 1 – 2 ปี

2. น้ำปลาที่ทำมาจากสัตว์อื่น เป็นของเหลวที่ได้จากการหมักกุ้ง ปู หอย กับเกลือ โดยอาศัยกรรมวิธีทางเคมีช่วยให้ใช้เวลา 3 – 6 เดือน

3. น้ำปลาผสม ได้จากการนำน้ำปลาแท้ หรือ น้ำปลาที่ทำจากสัตว์อื่นมาเจือปน หรือ เจือจางด้วยสิ่งที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เช่น น้ำที่เหลือจากการผลิตผงชูรส เป็นต้น โดยไม่เกิน 50 % มีการแต่งสี กลิ่นตามมาตรฐาน



ข้อแนะนำการเลือกซื้อน้ำปลา

1. ลักษณะทั่วไป

- น้ำปลาที่ดีต้องใส มีสีน้ำตาลปนแดง ไม่มีตะกอน เว้นแต่ตะกอนที่เกิดจากธรรมชาติ
- มีกลิ่นคาวปลา แต่ไม่ใช่เหม็นคาว หรือเหม็นหืน
- เมื่อชิมดูต้องไม่มีรสขม หรือรสหวานของซัคคาริน ซึ่งจะหวานผิดปกติ

2. ภาชนะบรรจุ

- ทำจากวัสดุที่ไม่ถูกกัดกร่อนด้วยเกลือ
- ภาชนะบรรจุต้องสะอาด ปิดสนิท

- มีฉลากปิดเรียบร้อย ไม่ฉีกขาดเลอะเลือน

3. ฉลาก ต้องแสดงข้อความต่อไปนี้

- ระบุว่าเป็น “น้ำปลาแท้” หรือ “น้ำปลาที่ผลิตจากสัตว์อื่น” หรือ “น้ำปลาผสม”
- ระบุชื่อ และที่ตั้งของ สถานที่ผลิตชัดเจน
- มีเลขทะเบียนตำรับอาหาร ผนป./.. หรือเลขที่อนุญาตฉลากอาหาร ฉผนป./.. ปัญหา มี

ผู้ผลิตบางรายแสดงฉลากของน้ำเกลือปรุงอาหาร “น้ำปลาผสม” เพื่อให้ขายได้ราคาดีขึ้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย เป็นการหลอกลวงผู้บริโภค (น้ำเกลือปรุงอาหาร เป็นของเหลวที่มีเกลือเป็นส่วนประกอบหลัก และอาจผสมสารอื่นที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เช่น สี จากน้ำตาลเคี้ยวไหม้ น้ำตาล หรือ น้ำที่เหลือจากการผลิตผงชูรส ใช้แต่งรสเค็มให้อาหารเช่นเดียวกับน้ำปลา แต่ไม่มีคุณค่าทางอาหารไม่มีโปรตีน เพราะไม่ได้ทำจากการหมักปลา แต่น้ำเกลือปรุงอาหารก็ไม่ใช่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค)

8.2 น้ำส้มสายชู เป็นเครื่องปรุงแต่งรสอาหารที่ใช้กันเป็นประจำในการปรุงรสเปรี้ยวและหมักดองถนอมอาหาร ส่วนประกอบที่สำคัญ คือ กรดน้ำส้ม

ชนิดของน้ำส้มสายชู กระทรวงสาธารณสุขให้ผลิตและจำหน่าย มี 3 ประเภท คือ

1. น้ำส้มสายชูหมัก ได้จากการนำธัญญาพืช ผลไม้ หรือน้ำตาลมาหมักกับสาเหล้ม และหมักกับเชื้อน้ำส้มสายชูตามกรรมวิธีธรรมชาติ น้ำส้มสายชูหมัก อาจมีตะกอนที่เกิดขึ้น ตามธรรมชาติได้ และมีปริมาณกรดน้ำส้มไม่น้อยกว่า 4 %
2. น้ำส้มสายชูกลั่น ได้จากการนำแอลกอฮอล์กลั่นเจือจางมาหมักกับเชื้อน้ำส้มสายชู หรือเมื่อหมักแล้วนำไปกลั่นอีก หรือ นำน้ำส้มสายชูหมักมากลั่น น้ำส้มสายชูกลั่นจะต้องมีลักษณะใส ไม่มีตะกอนและมีปริมาณน้ำส้มไม่น้อยกว่า 4 %
3. น้ำส้มสายชูเทียม ได้จากการนำกรดน้ำส้ม (Acetic acid) ซึ่งสังเคราะห์ขึ้นทางเคมีมาเจือจางจนได้ปริมาณกรด 4 – 7 % กรดน้ำส้มที่นำมาเจือจางจะต้องมีความบริสุทธิ์สูงเหมาะสมที่จะนำมาเป็นอาหารและน้ำที่ใช้เจือจางต้องเหมาะสมที่จะใช้ดื่มได้

ปัญหาการใช้ น้ำส้มสายชูในปัจจุบัน คือ

การที่มีผู้นำกรดน้ำส้มเข้มข้น หัวน้ำส้มหรือบางทีก็เรียกว่า เกลือลอะซีติก แอซิด หรือ อะซีติก แอซิด เกลือล มาขายให้ผู้ผลิตจำหน่ายอาหารใช้เจือจางสำหรับประกอบอาหาร หรือให้ลูกค้าปรุงรส โดยที่กรดน้ำส้มเข้มข้นนั้นไม่ได้ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นอาหาร จึงมีคุณภาพต่ำ มีสารปนเปื้อนสูง กรดน้ำส้มเข้มข้นนี้มีราคาถูกมาก



8.3 ขอส หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมา เพื่อใช้ปรุงรสอาหารอาจมีลักษณะเหลว ข้น หรือแห้ง และอาจเป็นเนื้อเดียวกันหรือไม่ก็ได้

ชนิดของขอส กระทรวงสาธารณสุข แบ่ง ประเภทของขสออกเป็น 11 ประเภท ซึ่งผู้ผลิตต้องแสดงชื่อประเภทของขสที่ผลิตบนฉลากด้วย คือ

1. ขอสพริก
2. ขอสมะเขือเทศ
3. ขอสมะละกอ
4. ขอสแปंग หรือขอสแปंगผสมสี
5. ขอสผสม คือ ขอสที่มีส่วนผสมขอสตาม 1,2,3 และ 4 ผสมกันตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป
6. ขอสที่ทำจากกากน้ำตาล และเครื่องเทศ
7. ขอสที่ทำจากหอย
8. ขอสที่ทำจากถั่วชนิดต่าง ๆ
9. เต้าเจี้ยว
10. ซีอิ้ว
11. น้ำจิ้มชนิดต่าง ๆ

ขอสประเภทที่ 1 - 5 ต้องมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน ส่วนประเภทที่ 6 – 11 จะเป็นเนื้อเดียวกันหรือไม่ก็ได้

ปัญหา ขอสที่มีจำหน่ายอยู่ทั่วไป มีหลายประเภท สำหรับใช้ปรุงรสอาหารแต่ละชนิด แต่ละประเภท ก็มีผู้ผลิตหลายราย หลายยี่ห้อ ผู้ผลิตบางรายก็มีความระมัดระวังใน ด้านคุณภาพมาตรฐาน แต่บางรายก็ใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือใช้วัตถุเจือปน ที่ไม่ปลอดภัย ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค แม้จะไม่เห็นผลร้ายทันทีแต่จะเป็นผลต่อสุขภาพร่างกาย ในเวลาต่อไป

ข้อแนะนำในการเลือกซื้อขอส มีดังนี้

1. ควรเลือกซื้อขอสที่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท สะอาด และมีฉลากชัดเจน ไม่เลอะเลือน

2. ลักษณะภายนอกของซอส เช่น สี ความใส ชื่น หรือลักษณะของเนื้อซอส ควรเป็นไปตามธรรมชาติ ไม่มีลักษณะผิดธรรมชาติ เช่น ซอสที่มีสีสดกว่าธรรมชาติ

3. เลือกซื้อซอสให้ตรงประเภทตามความต้องการ โดยดูชื่อประเภทของซอส บนฉลาก เช่น ซอสพริก ซอสมะเขือเทศ ซอสแป้งผสมสี ฯลฯ

4. สังเกตส่วนประกอบของซอสบนฉลาก เพื่อเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหาร กับราคาของซอสประเภทเดียวกัน แต่ผู้ผลิตต่างกัน

5. สังเกตเครื่องหมายเลขทะเบียนตำรับอาหาร ผช.../... หรือเลขที่อนุญาตฉลากอาหาร ผช.../.. เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานดี

6. ซอสบางยี่ห้อ อาจใช้สารเจือปนในอาหาร เช่น วัตถุกันเสีย , เจือสี ให้ตรวจดูข้อความบนฉลากด้วย ผู้บริโภคบางท่าน อาจแพ้สารเจือปนอาหารบางชนิด การตรวจสอบเรื่องนี้จะช่วยเพิ่มความปลอดภัย และเป็นส่วนสำคัญในการพิจารณาคุณภาพได้ด้วย

7. อย่าลืมดู เดือน ปี ที่ผลิต หรือวัน เดือน ปีที่หมดอายุการใช้ ไม่ควรซื้อซอสที่ผลิตมานานเกินไป หรือซอสหมดอายุ เพราะอาจเสื่อมคุณภาพ

8. การตรวจดูชื่อ และสถานที่ตั้งของผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายบนฉลาก จะช่วยให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์นั้นมีผู้รับผิดชอบในคุณภาพ

4. การเลือก การล้าง และการจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์

ปัจจัยอีกสิ่งหนึ่งที่มีผลกระทบต่อความสะอาดปลอดภัยของอาหาร คือ ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการปรุง ประกอบอาหาร ฉะนั้น เพื่อให้ภาชนะอุปกรณ์สะอาด ปลอดภัยจะต้องรู้ถึงวิธีการสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ต้องรู้จักวิธีการเลือกใช้ภาชนะอุปกรณ์ที่ทำจากวัสดุที่ไม่เป็นพิษ และใช้ใส่อาหารได้เหมาะสมกับประเภท หรือชนิดของอาหาร
2. ต้องรู้จักวิธีการล้างภาชนะอุปกรณ์ที่ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร
3. ต้องรู้จักเก็บ และใช้ภาชนะอุปกรณ์ให้ถูกต้อง

หลักการในการเลือกภาชนะอุปกรณ์ มีดังนี้ คือ

1. ภาชนะอุปกรณ์นั้นต้องไม่ทำหรือประกอบด้วยวัสดุที่เป็นพิษ เช่น ไม่ทำจากวัสดุที่ใช้แล้ว หรือไม่มีการตกแต่งสีในส่วนที่จะสัมผัสอาหาร

2. ภาชนะอุปกรณ์นั้นต้องมีความแข็งแรงทนทาน คือ ไม่ชำรุดสึกหรอ หรือแตกกระเทาะ เป็นสนิมง่าย และต้องทนต่อการกัดกร่อนของอาหารที่มีรสเปรี้ยวจัด เค็มจัด

3. รูปแบบต้องทำความสะดวกง่าย และปลอดภัยต่อการนำไปใช้ คือ มีผิวเรียบ ไม่มีร่อง หรือซอก ปากไม่แคบ ก้นไม่ลึก ในกรณีที่มีส่วนประกอบหลายชิ้น ต้องสามารถถอดออกทำความสะอาดได้ง่าย

4. ภาชนะอุปกรณ์ควรมีรูปแบบที่ป้องกันการปนเปื้อนได้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ต้กควรมีด้าม ยาว หรือภาชนะที่เก็บน้ำดื่ม ควรออกแบบให้มีที่รินออกเฉพาะ เป็นต้น

ซึ่งกระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดคุณสมบัติของภาชนะบรรจุอาหารที่สะอาดปลอดภัย ไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ. 2528) และฉบับที่ 111 (พ.ศ. 2531) มีสาระสำคัญในการเลือกซื้อภาชนะอุปกรณ์ ดังนี้คือ

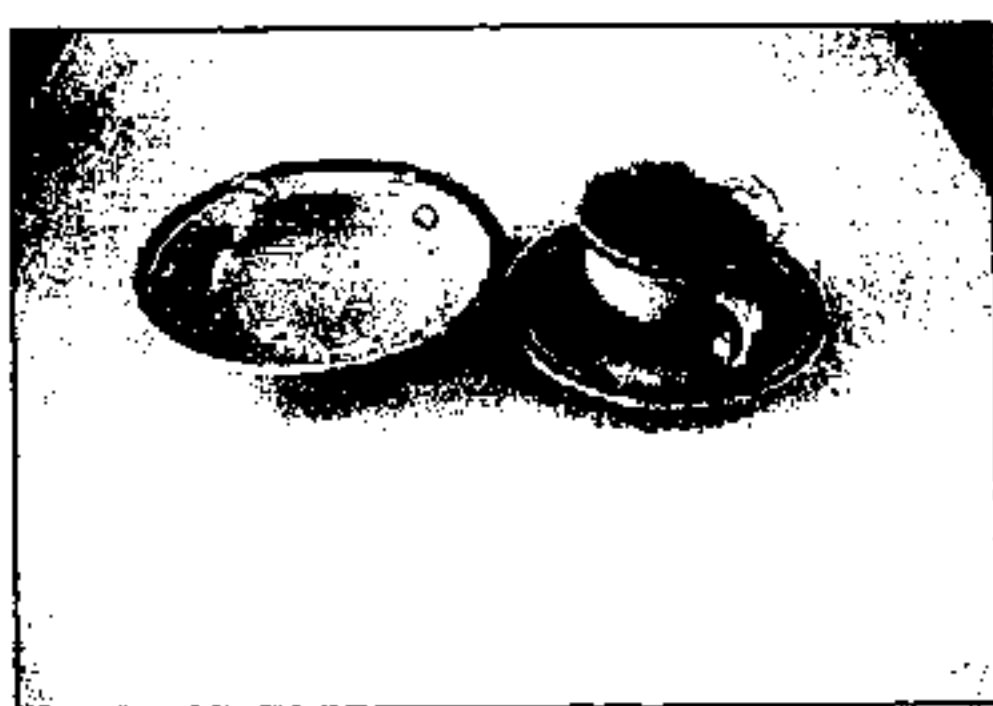
ภาชนะที่เหมาะสมสำหรับใช้บรรจุอาหาร ได้แก่

ภาชนะแก้ว



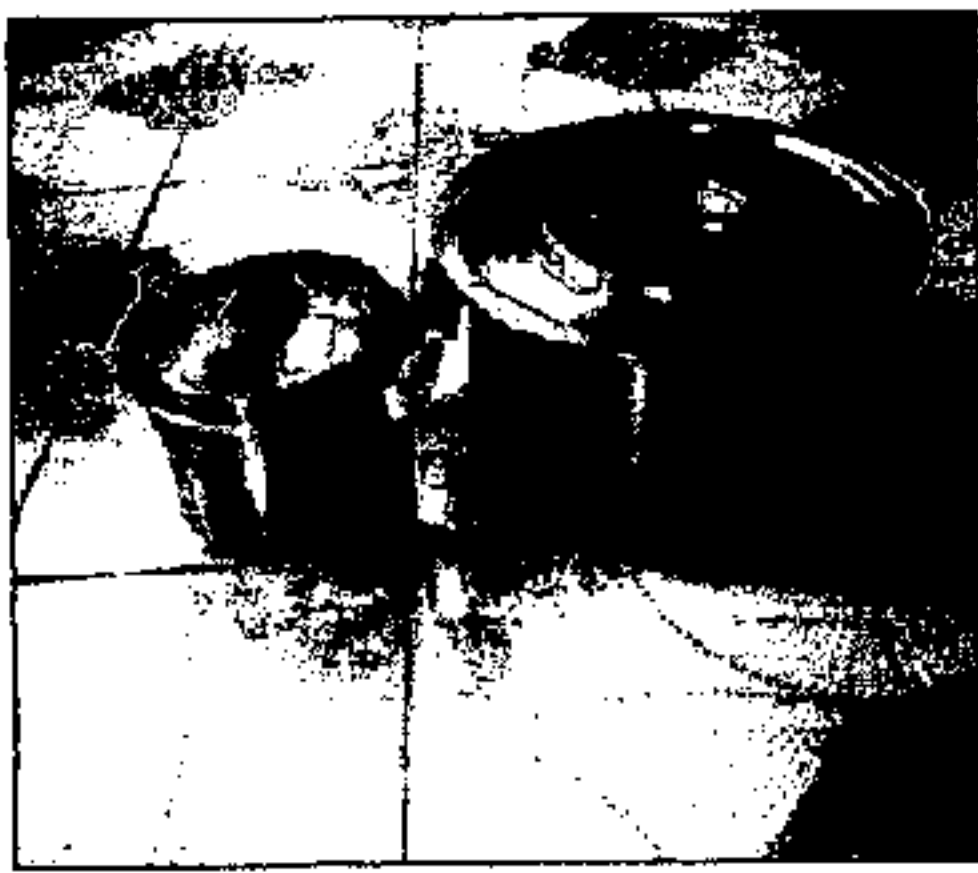
ใช้ได้กับอาหารทุกประเภท โดยเฉพาะอาหารที่มีรสเปรี้ยวจัด เค็มจัด เช่น อาหารยำ อาหารหมักดอง น้ำส้มสายชู น้ำปลาควรเป็นแบบเรียบ ไม่มีการตกแต่งสี ไม่มีการทาสีหรือการเคลือบที่ทำความสะดวกยาก ถ้าเป็นแก้วน้ำ ควรเป็นประเภทปากไม่แคบ ก้นไม่ลึก

ภาชนะกระเบื้องเคลือบ



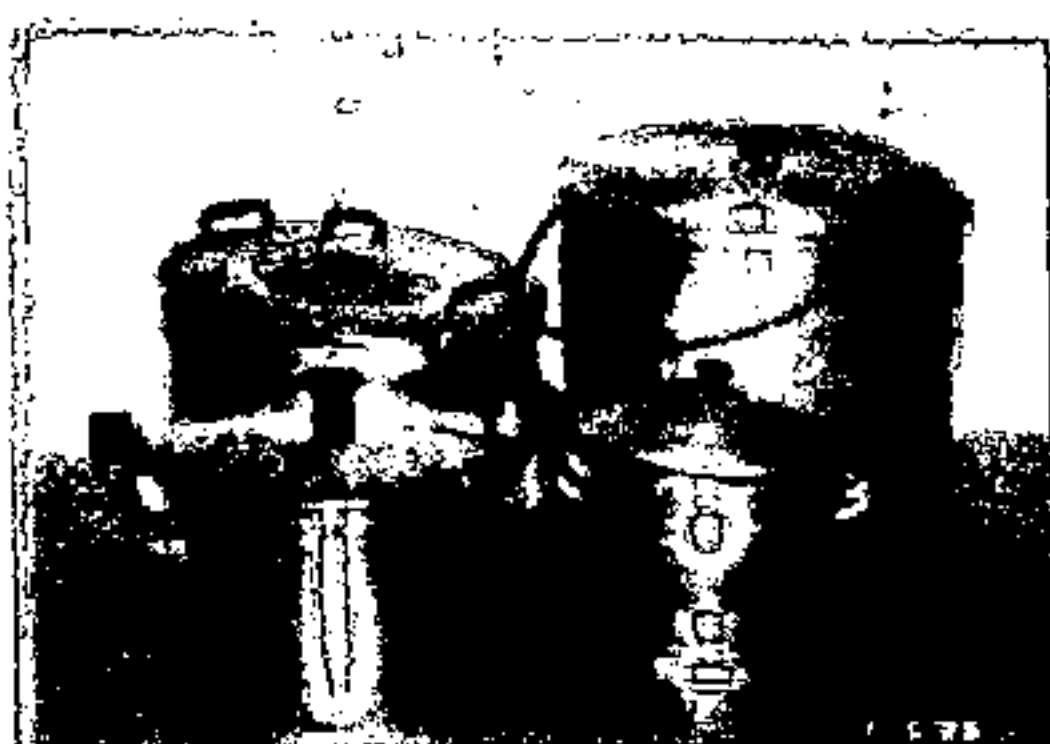
ใช้ได้กับอาหารทุกประเภท ควรเป็นกระเบื้องเคลือบขาว หรือที่มีการตกแต่งสีลวดลายได้น้ำยาเคลือบ สังกะสี โดยเอามือลูบที่ลวดลายจะรู้สึกเรียบ กระเบื้องเคลือบที่ดีเมื่อเคาะจะเกิดเสียงดังกังวานใส ควรเลือกใช้เฉพาะภาชนะเคลือบที่ไม่มีลวดลายภายในและก่อนใช้ ควรนำไปแช่น้ำร้อนผสมน้ำส้มสายชูประมาณ 30 นาที แล้วนำภาชนะนั้นไปล้างน้ำให้สะอาดอีกครั้งหนึ่ง

ภาชนะเหล็กไร้สนิม



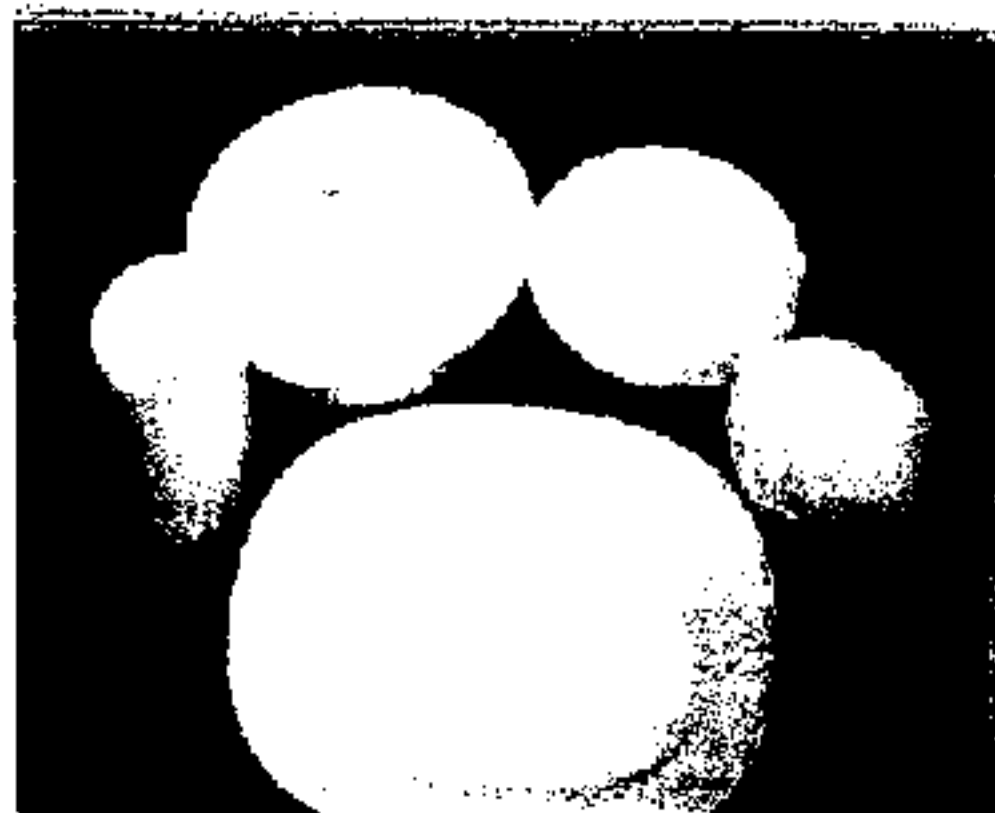
ใช้ได้กับอาหารเกือบทุกชนิด ยกเว้น อาหารที่มีรสเปรี้ยว เพราะจะทำให้เกิดคราบสีดำ ซึ่งขัดล้างออกยาก การเลือกซื้อ ควรเลือกประเภทที่มีอัตราส่วนเหล็ก:โครเมียม : นิกเกิล = 64:18 : 8 (โดยทั่วไปคือ 18 : 8) เพราะมีความแข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม ทนทานต่อการกัดกร่อนได้ดี เป็นแบบเรียบ ไม่มีร่องหรือตะเข็บที่ทำความสะอาดยาก

ภาชนะอลูมิเนียม



ใช้ได้กับอาหารทุกชนิด ยกเว้น อาหารที่มีรสเปรี้ยว เพราะจะทำให้เกิดคราบสีดำ ขัดล้างยาก ประเภทที่เป็นแผ่นบางนิยมใช้ห่ออาหารเก็บความร้อนได้นาน ควรเลือกแบบที่ทำความสะอาดยาก ไม่มีร่องหรือตะเข็บ ซึ่งต้องผ่านการอบด้วยความร้อนสูง เพื่อให้สีติดแน่น ต้องเก็บริม หรือขอบโดยม้วน หรือพับเข้าไป ใช้ได้กับอาหารทุกชนิด แต่ต้องอยู่ในสภาพที่ไม่แตกกระเทาะ

ภาชนะพลาสติกประเภทเมลามีน



เป็นพลาสติกที่มีรูปทรงถาวร ผ่านการผลิตโดยใช้ความร้อนแล้ว ไม่เหมาะที่จะใช้กับอาหารที่มีรสเปรี้ยวจัด เค็มจัด อาหารที่มีไขมันมาก รวมทั้งอาหารที่ร้อนจัด ควรเลือกใช้ประเภทพลาสติกเมลามีนที่ไม่มีสี หรือมีสีอ่อน

ภาชนะประเภทไม้



ได้แก่ เขียง ตะเกียบ ควรเลือกใช้ไม้ไม่ทาสี เป็นไม้เนื้อแข็ง หรือแก่นไม้ ไม่แตกร้าว หรือเป็นร่อง ใช้ได้กับอาหารทุกประเภท เพียงแต่ภาชนะไม้จะต้องอยู่ในสภาพดี ไม่อับชื้นจนเกิดราขึ้นได้

อุปกรณ์ที่จะต้องใช้ในการปรุง ประกอบอาหาร ได้แก่

1. โต๊ะอาหาร ทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง สะอาด และสูงอย่างน้อย 60 ซม. ควรจะเป็นโต๊ะทึบ หรือปูด้วยวัสดุที่ล้างทำความสะอาดง่าย เช่น อลูมิเนียม โฟเมก้า เป็นต้น
2. แท่นเตาปรุงอาหาร ทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง สะอาด ผ้นควรปูด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่ายและทนต่อความร้อน เช่น อลูมิเนียม กระเบื้องเคลือบ เป็นต้น และสูงอย่างน้อย 60 ซม.
3. ตู้เก็บอาหารปรุงแล้ว ทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง สะอาด มีฝาปิดมิดชิดทั้ง 4 ด้าน สำหรับด้านในทำเป็นประตูกระจก หรือมุ้งลวดที่เปิดเลื่อนไปมาได้ สูงอย่างน้อย 50 ซม.
4. ที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ ทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง สะอาด เช่น แสตนเลส กระเบื้องเคลือบ และประกอบเป็นอ่าง 3 ใบ พร้อมท่อระบายน้ำที่ใช้ได้ดี ลงสู่ท่อสาธารณะสูงอย่างน้อย 60 ซม.

หลักในการล้างภาชนะอุปกรณ์

หลักการสำคัญ คือ ต้องการกำจัดสิ่งสกปรก เชื้อโรค และสารเคมีต่าง ๆ บนภาชนะอุปกรณ์ เพื่อให้ภาชนะอุปกรณ์มีความสะอาดเพียงพอก่อนที่จะนำมาใส่อาหารวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการล้าง ได้แก่

1. ถังขยะ หรือภาชนะใส่เศษอาหาร ที่ไม่รั่วซึม น้ำ มีฝาปิดระหว่างที่ไม่ได้ใช้งาน
2. อ่างล้างภาชนะ 3 ตอน หรือกะละมัง 3 ใบ วางสูงอย่างน้อย 60 ซม.
3. น้ำสะอาดในปริมาณที่เพียงพอสำหรับล้างภาชนะอุปกรณ์
4. สบู่ หรือน้ำยาล้างจาน ใช้สำหรับกำจัดเศษอาหาร และคราบไขมันที่ติดอยู่ที่ภาชนะ
5. ฟองน้ำ ผ้าสะอาด รั้วบวบ ที่จะช่วยในการทำทำความสะอาด
6. ตะแกรง หรือตะกร้าคว่ำภาชนะ วางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม. (ควรวางในที่แสงแดดส่องถึง)

วิธีการล้าง

การล้างภาชนะอุปกรณ์ที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร คือ การล้าง 3 ขั้นตอน โดยก่อนอื่นต้องแยกภาชนะอุปกรณ์ออกเป็น 2 พวก คือ ภาชนะที่ใส่อาหารคาวและภาชนะใส่อาหารหวานหรือประเภทแก้วนํ้า แล้วกวาดเศษอาหารที่ตกค้างทิ้งในถังขยะให้หมด จึงเริ่มการล้าง 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างจาน เพื่อล้างไขมันเศษอาหารและสิ่งสกปรกที่ติดค้างอยู่โดยใช้ ฟองน้ำ ผ้าสะอาด หรือรงบวบ ช่วยในการทำความสะดวก

ขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 2 ครั้ง เพื่อล้างสิ่งสกปรกที่ตกค้างอยู่ออกให้หมด

ขั้นตอนที่ 3 เป็นกรรมวิธีในการฆ่าเชื้อโรค นิยมใช้ในกรณีเกิดโรกระบบทางเดินอาหาร โดยใช้น้ำร้อนที่มีอุณหภูมิ 82 – 87 องศาเซลเซียส หรือใช้น้ำผสมผงปูนคลอรีน (ผงปูนคลอรีน 60% 1 ช้อนชา ต่อน้ำสะอาด 1 ปีบ) แช่ภาชนะอุปกรณ์ไว้อย่างน้อย 2 นาที หรือการนำภาชนะอุปกรณ์ไปผึ่งแดดก็เป็นการฆ่าเชื้อโรคที่ได้ผลอีกวิธีหนึ่ง ในกรณีปกติใช้น้ำสะอาดล้างอีกครั้งในอ่างใบที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่อาจหลงเหลืออยู่หลุดออกหมด

วิธีการทำให้แห้ง

เมื่อล้างภาชนะอุปกรณ์ต่าง ๆ ครบทั้ง 3 ขั้นตอนแล้วให้นำภาชนะอุปกรณ์มาคว่ำไว้บน แคร่ หรือตะกร้า ที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. โดยนำไปผึ่งในที่ที่มีแดดส่อง เพื่อช่วยฆ่าเชื้อโรค ห้ามใช้ผ้าเช็ด เพราะถ้าผ้าที่นำมาเช็ดไม่สะอาดพอ จะทำให้ ภาชนะที่ล้างสะอาดแล้ว จะถูกปนเปื้อนจากเชื้อโรคและสิ่งสกปรกได้อีกหรือถ้าผ้านั้นสะอาดเพียงพอแล้วนำไปเช็ดภาชนะที่บังเอิญล้างไม่สะอาด ก็จะทำให้ผ้าสกปรก เมื่อเช็ดภาชนะอื่นต่อไปก็จะทำให้ภาชนะนั้นสกปรกอีก

หลักการเก็บภาชนะอุปกรณ์

การเก็บภาชนะอุปกรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อดูแลรักษาความสะอาดของภาชนะอุปกรณ์ที่ผ่านการล้างให้สะอาดแล้ว หรือที่สะอาดอยู่ในระหว่างที่ยังไม่ได้นำไปใช้งาน เพื่อให้พ้นจากการปนเปื้อนของฝุ่นละออง สิ่งสกปรกต่าง ๆ สัตว์นำโรค และสารเคมีที่เป็นอันตราย รวมทั้งการปนเปื้อนที่เกิดจากการหยิบจับภาชนะอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้อง การเก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร มีดังนี้ คือ

1. เก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ผึ่งแห้งดีแล้วเท่านั้น ไม่นำอุปกรณ์ที่ยังเปียกอยู่มาเก็บ เพราะจะทำให้บริเวณที่เก็บชื้นแฉะและป้องกันมิให้สัตว์นำโรคมาเกาะกินน้ำที่ตกค้างอยู่บนภาชนะอุปกรณ์หรือบริเวณที่เก็บ

2. บริเวณที่เก็บ จะต้องสะอาด ไม่เปียกชื้น ไม่มีสัตว์นำโรคมารบกวน และไม่เก็บในบริเวณเดียวกับที่ใช้เก็บสารเคมีที่เป็นอันตราย

3. ลักษณะการเก็บ

3.1 ช้อน ส้อม หรือตะเกียบ ให้เก็บในตะกร้าสูงโปร่ง โดยให้อาส่วนที่ใช้หยิบจับหรือตักอาหารลงล่าง และให้ส่วนที่เป็นด้ามขึ้นบน

3.2 จาน ชาม หรือแก้ว ให้คว่ำไว้บนตะแกรง หรือตะกร้าที่สะอาด

3.3 เครื่องครัว เครื่องใช้

ก. ชนิดที่มีหูแขวนได้แก่ หม้อ กระทะ ให้หันเอาส่วนที่ใช้ใส่อาหารเข้าผนัง เอาคันหม้อหรือกระทะหันออก โดยแขวนไว้บนราวตะปู ที่ติดติดกับฝาผนังที่สะอาด ไม่มีฝุ่นละอองหรือหยากไย่

ข. ชนิดที่ไม่มีหูแขวนได้แก่ ตะหลิว ทัพพี ให้เก็บเรียงให้เป็นระเบียบ ถ้ามีด้ามจับให้หันด้ามจับไปทางเดียวกัน หรือใส่ตะแกรงไว้ ถ้าไม่มีด้ามจับ ก็ให้คว่ำไว้

3.4 ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้เพียงครั้งเดียว ต้องมีวัสดุห่อหุ้มให้มิดชิด

4. ภาชนะอุปกรณ์ที่ไม่ได้แขวนไว้ ให้นำไปเก็บในตู้ที่สะอาด ไม่อับชื้น ปกปิดมิดชิด ป้องกันสัตว์นำโรคได้ หรือถ้าไม่มีตู้เก็บ ก็ให้เก็บในที่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม. ในที่สะอาดไม่ชื้นแฉะ และไม่มีสัตว์นำโรคมารบกวน

หลักการใช้ภาชนะอุปกรณ์

ก่อนการใช้ภาชนะอุปกรณ์จะต้องตรวจสอบความสะอาดของภาชนะอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ และจะต้องหยิบใช้ในสภาพที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ โดยมีหลักการดังนี้ คือ

1. ก่อนการใช้

1.1 ไม่มีคราบไขมัน ฝุ่นละออง หยากไย่ หรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ ซึ่งมองเห็นได้และถ้านำมาจุ่มน้ำ เมื่อยกขึ้นจะต้องมีแผ่นน้ำเกาะติดอยู่สักครู่หนึ่ง ถ้าส่วนใดที่น้ำเกาะไม่ติด แสดงว่ามีคราบไขมันจับอยู่

1.2 อยู่ในสภาพดี ไม่แตกร้าว ร่อน กะเทาะ หรืออยู่ในสภาพที่ซ่อมแซมดีแล้ว

1.3 การติดตั้งอุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ ต้องยกสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ไม่ปิดหีบ และเว้นระยะห่างระหว่างอุปกรณ์อื่น ๆ ด้วยกัน และห่างจากฝาผนังด้วย เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความสะอาดพื้นฝาผนังและตัวอุปกรณ์อื่นได้ทั่วถึง

1.4 ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้เพียงครั้งเดียว มีวัสดุห่อหุ้มห่อปกปิดมิดชิด

2. ระหว่างใช้

1. หลีกเลียงการจับต้องภาชนะอุปกรณ์ ส่วนที่สัมผัสอาหาร
2. ต้องใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของอาหารได้แก่ ไม่ใช้พลาสติกกับอาหารร้อนหรือมีรสเปรี้ยว หรือเค็มจัด และไม่ใช้โลหะสเตนเลส หรืออลูมิเนียมกับอาหารที่มีรสเปรี้ยว หรือเค็มจัด
3. ไม่วางซ้อน ทับพิง กับพื้นโต๊ะโดยตรง ให้รองด้วยจาน
4. ไม่ใช้เชียงปะปนกันระหว่างเขียงปรุงอาหารดิบและสุก และมีฝาชีครอบไว้ระหว่างที่ไม่ได้หั่นหรือสับ
5. ไม่ใช้ช้อนชิมอาหารตักจากหม้อ หรือกระทะโดยตรง และไม่ชิมจากทัพพีหรือกระจ่า
6. ไม่ใช้แก้วที่ใช้ดื่ม จ้วงดักน้ำดื่ม หรือน้ำแข็งโดยตรง
7. ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ครั้งเดียว ประเภทภาชนะ จาน ชาม หรือถ้วยกระดาษเคลือบซีดี ให้เปิดใช้ที่กันห่อ ส่วนหลอดกาแฟให้เปิดใช้ที่ข้างห่อ เพื่อให้จับต่ำกว่าปลายหลอดประมาณ 1 นิ้ว ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้จับถูกส่วนที่สัมผัสอาหารหรือปาก เมื่อใช้แล้วต้องทิ้ง ห้ามนำกลับมาใช้อีก แม้จะนำมาล้างก็ตาม เพราะกระดาษเคลือบซีดีจะเก็บความสกปรกได้ดี และเสียรูปง่าย
8. ไม่นำภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมอาหาร ไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น ใส่ยา เบื่อล่อแมลงวัน

5. สารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร

สารพิษ ในอาหารตามธรรมชาติ หมายถึง สารเคมีที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และพบว่า มีอยู่ในอาหารบางชนิด โดยที่มนุษย์มิได้ปลอมปนใส่เข้าไปเพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ และสารพิษที่กล่าวถึงนี้รวมความถึงสารทุกชนิดที่เป็นต้นเหตุให้เกิดสิ่งที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ซึ่งอาจมีความรุนแรงถึงชีวิตอย่างที่เรียกว่า กินแล้วเสียชีวิต หรือทำให้เกิดอาการเจ็บปวด ทรมาน ไม่สบายแต่ไม่ถึงแก่ชีวิต หรือเป็นสารที่มีฤทธิ์บั่นทอนสุขภาพ หรือขัดขวางการเจริญเติบโตของร่างกายด้วย เหล่านี้ก็ถือว่าอยู่ในขอบเขตของคำว่า สารพิษในอาหาร

ในบรรดาวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสำหรับมนุษย์ได้แก่ พืชและสัตว์ พบว่ามีพืชบกและสัตว์น้ำบางชนิดที่มีพิษเป็นอันตรายต่อมนุษย์ ซึ่งสารพิษเหล่านี้บางชนิดก็มีอยู่เป็นส่วนประกอบของอาหารตามธรรมชาติอยู่แล้ว และบางชนิดก็เป็นสารพิษที่ติดมากับอาหารตามธรรมชาติที่สัตว์กิน

เข้าไปแล้วเกิดการเก็บสะสมสารพิษในตัวสัตว์ เมื่อมนุษย์กินสัตว์ก็ได้รับอันตรายจากสารพิษนั้น เรียกได้ว่า เป็นการรับพิษจากห่วงโซ่อาหาร อาหารเป็นแหล่งกำเนิดของสารพิษตามธรรมชาติที่มีโอกาสทำอันตรายต่อมนุษย์ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ สารพิษในอาหารที่เป็นพืช สารพิษในอาหารที่เป็นสัตว์ทะเล และสารพิษในอาหารที่เป็นสัตว์น้ำจืด ดังจะได้กล่าวถึงรายละเอียดของสารพิษแต่ละประเภทดังนี้

1. สารพิษในอาหารที่เป็นพืช

มนุษย์เราได้อาศัยพืชเป็นอาหารมาแต่สมัยดึกดำบรรพ์ จนอาจกล่าวได้ว่า ส่วนประกอบทุกส่วนของพืชใช้เป็นอาหารสำหรับมนุษย์ได้ พืชบางชนิดเรากินใบเป็นอาหาร ได้แก่ ผักชนิดต่าง ๆ พืชบางชนิดเรากินผลเป็นอาหาร ได้แก่ ผลไม้ชนิดต่าง ๆ พืชบางชนิดเรากินราก ลำต้น และลำต้นใต้ดินเป็นอาหาร ได้แก่ หัวมัน รากบัว ลำต้นของอ้อย หัวเผือก และอื่น ๆ และยังใช้ประกอบของพืชในการปรุงแต่งรสและกลิ่น พืชยังเป็นสมุนไพรในการรักษาโรคบางชนิดได้เป็นอย่างดี แต่ใครจะรู้บ้างว่าในพืชก็มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์เหมือนกัน เราพบว่าพืชบางชนิดเท่านั้นที่มีสารพิษเป็นอันตรายต่อมนุษย์ บางชนิดมีฤทธิ์รุนแรงถึงตายถ้าได้กินเข้าไป ดังนั้นเราจึงควรทำความรู้จักกับพืชเหล่านี้ไว้ เพื่อให้รู้จักระมัดระวังและหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้นได้ พืชที่เราพบว่า มีสารพิษที่มีฤทธิ์รุนแรงทำให้เกิดอาการแพ้และอาจเสียชีวิต ได้แก่ เห็ดมีพิษ มันสำปะหลังดิบ กลอย และลูกเนียง ดังจะได้กล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป

เห็ด

เห็ดเป็นพืชที่หารับประทานได้ง่ายโดยเฉพาะในชนบท เห็ดเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมกันมากโดยเฉพาะชาวจีนนิยมบริโภคอาหารที่มีเห็ดเป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย เพราะถือว่าเป็นยา รักษาโรค และบำรุงร่างกายให้แข็งแรง ไม่มีใครไม่รู้จักและไม่เคยรับประทานเห็ด

เห็ดที่ขึ้นอยู่ในธรรมชาติมีหลายชนิด แต่สามารถนำมาเป็นอาหารได้ บางชนิดเท่านั้น เพราะเห็ดบางชนิดมีพิษร้ายแรง ซึ่งจะออกฤทธิ์ต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายแตกต่างกันไป เช่น เห็ดที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทจะทำให้เส้นเลือดขยาย หัวใจเต้นช้า ม่านตาหรี่ เห็ดที่ออกฤทธิ์ต่อระบบเลือดจะไปทำลายเม็ดเลือดแดง และไปบดบังการทำงานของระบบประสาท ทำให้เกิดอาการท้องเดิน อาเจียน ถ้าเป็นมากอาจเสียชีวิตได้ เห็ดพวกนี้ชาวบ้านเรียกว่า เห็ดเมา

ลักษณะการออกฤทธิ์ของสารพิษในเห็ดมีได้ 2 ลักษณะ

1. พิษที่ค่อนข้างเฉียบพลัน คือ จะเกิดอาการภายในเวลา 3 ชั่วโมงหลังจากได้รับพิษ โดยมักจะมีอาการที่ระบบประสาทให้หมดสติ ซึ่งถ้ารักษาให้ทันได้ก็จะปลอดภัย

2. **พิษที่ค่อนข้างช้า** คือ จะเกิดอาการประมาณ 6 – 15 ชั่วโมง หลังจากได้รับพิษ และเป็นลักษณะที่อันตรายมากกว่าลักษณะแรก เพราะสารนี้จะมีพิษต่อดับ อาจทำให้เกิดอาการตัวเหลือง เหมือนคนเป็นโรคดีซ่าน และเสียชีวิตภายในเวลา 6 – 8 วัน

สารพิษที่สำคัญที่ทำให้เกิดพิษในเห็ดมี 2 ชนิด คือ สารแอลฟาอะแมนนิติน และสารฟาลโลทอกซิน ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเรื่องเห็ดให้ข้อสังเกตว่า ลักษณะของเห็ดที่มีพิษส่วนใหญ่จะมีวงแหวนที่โคนเห็ด และจะมีสีต่าง ๆ เช่น สีเหลือง สีดำหรือสีชมพู แม้จะรู้ถึงลักษณะเช่นนี้ก็ไม่แน่ว่าคนทั่วไปจะสามารถแยกแยะได้ว่าเห็ดชนิดใดมีพิษหรือไม่มีพิษ ดังนั้น จึงไม่ควรรับประทานเลย เพราะอาจเป็นเห็ดที่มีพิษได้ หรือถ้าได้พบเห็นคนที่รับประทานเห็ดดังกล่าวแล้วเกิดอาการผิดปกติต้องรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน

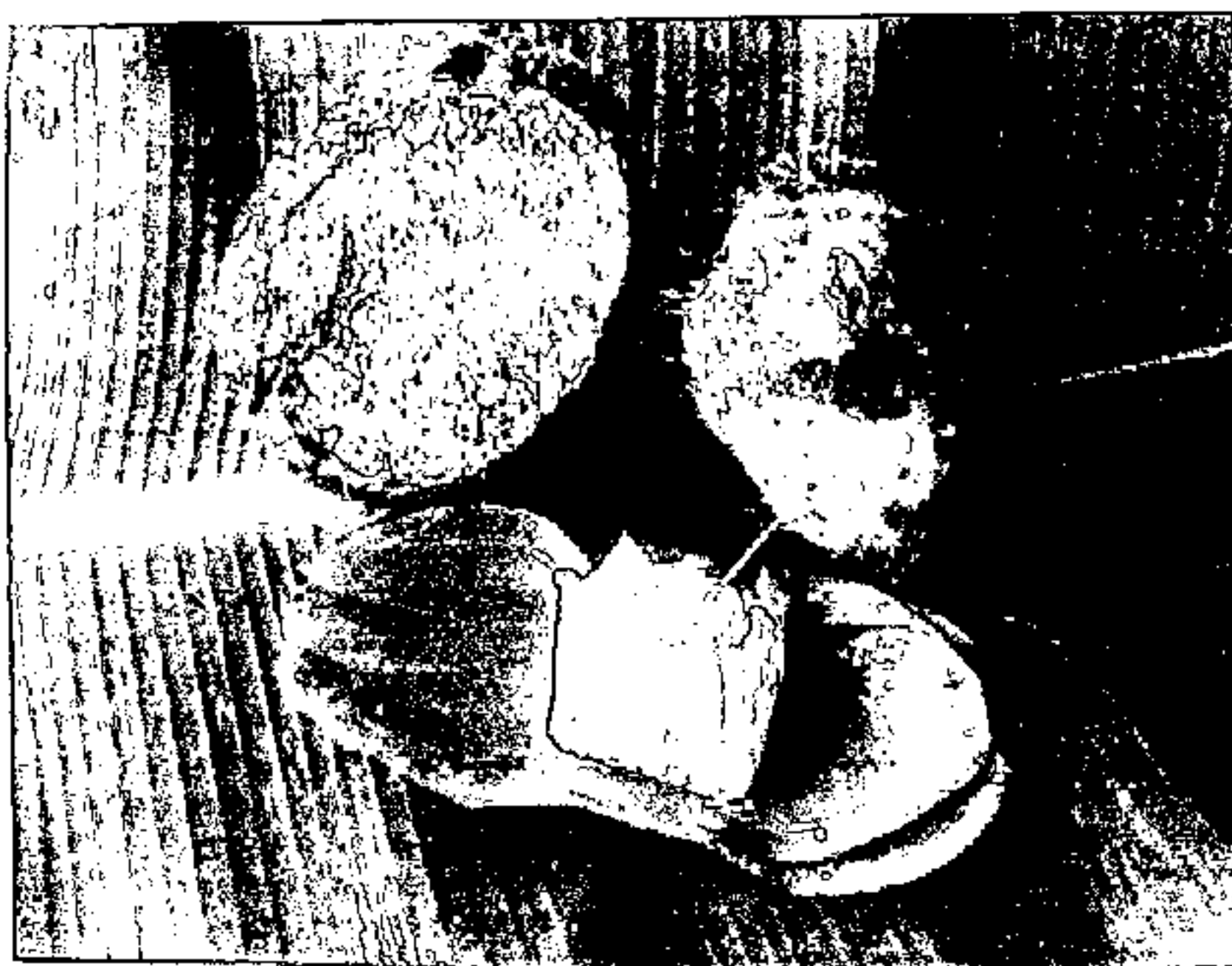
นอกจากอันตรายจากสารพิษของเห็ดเมา ซึ่งเป็นที่เราไม่รู้จักแล้ว แม้เห็ดที่เรารู้จักกันดี เช่น เห็ดแชมปิญอง ก็ยังมีพิษที่มีฤทธิ์เป็นสารก่อมะเร็งแต่สารพวกนี้จะถูกทำลายให้มีพิษน้อยลงด้วยความร้อน ดังนั้น นอกจากจะไม่ควรรับประทานเห็ดที่ไม่รู้จักแล้ว ยังไม่ควรรับประทานเห็ดดิบ ๆ อีกด้วย



มันสำปะหลังดิบ

มันสำปะหลังดิบมีสารพิษที่เรียกว่า **ไซยาไนด์** สะสมอยู่ที่ผิวเปลือก เป็นสารพิษที่มีอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ถ้าได้รับประทานเข้าไปเพียงชิ้นเล็ก ๆ อาการที่ปรากฏให้เห็น คือ หายใจไม่ออก ตัวเขียว และหยุดหายใจอย่างรวดเร็ว การป้องกันอันตรายจากสารพิษในมันสำปะหลัง ทำได้โดยการนำมันสำปะหลังไปทำให้สุกเสียก่อน ความร้อนจะทำลายเอนไซม์ที่จะทำหน้าที่เปลี่ยนสารในมันสำปะหลังให้เป็น ไซยาไนด์ จึงไม่มีสารไซยาไนด์เกิดขึ้นในกรรมวิธีทำผงแป้งมันสำปะหลัง ซึ่งเป็นแป้งดิบ ๆ แต่ไม่มีสารพิษ เพราะในการทำแป้งมันสำปะหลังต้องนำมันสำปะหลังไปหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำไปหมักไว้ในระหว่างกระบวนการนี้ สารพิษในมันสำปะหลังจะละลายออกไป เมื่อนำมันสำปะหลังมาล้างให้เกลี้ยงแล้วบดเป็นผง จึงได้แป้งมันสำปะหลังที่ไม่มีสารพิษ

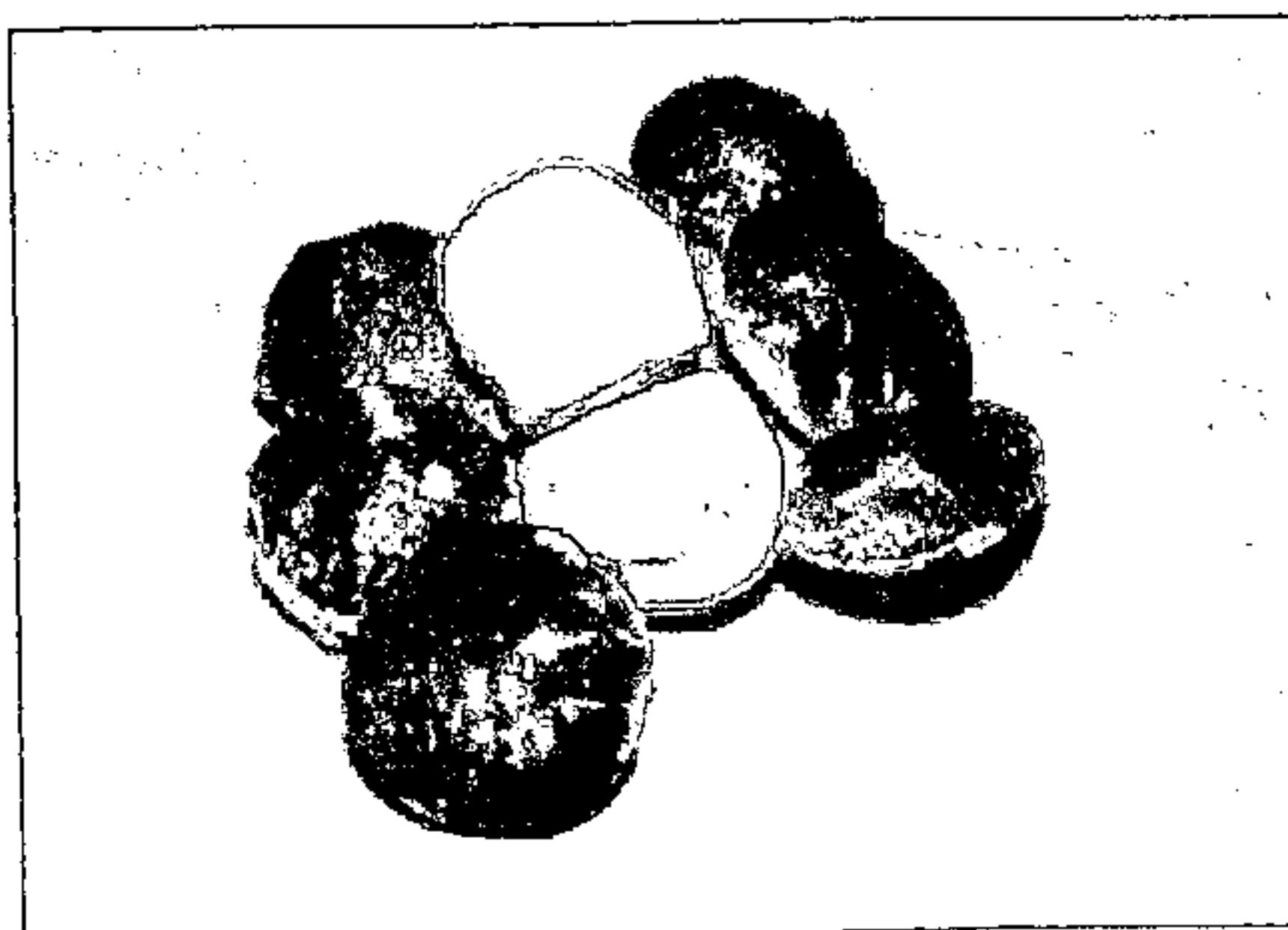
วิธีการป้องกันอันตรายจากสารพิษในมันสำปะหลังอีกวิธีหนึ่งที่ย่าง่าย ๆ คือ การไม่รับประทานมันสำปะหลังดิบ



กลอย

กลอยเป็นพืชล้มลุก มีเถาเลื้อยไปตามดิน หัวมีลักษณะแบน เปลือกบางมีขนแข็ง ถ้ารับประทานเข้าไปก็จะเกิดอาการใจสั่น วิงเวียน คัดคอ คลื่นไส้ ตัวเย็น และมีอาการประสาทหลอนในบางราย ทั้งนี้เพราะในหัวกลอยมีสารพิษ ชื่อ ไดออกสโครีน มีพิษโดยตรงต่อระบบประสาทส่วนกลาง ถ้ารับประทานกลอยจะต้องสกัดเอาสารพิษออกก่อนโดยการปอกเปลือกทิ้ง แล้วผ่านกลอยออกเป็นชิ้นบาง ๆ ใส่ภาชนะที่มีรูนำไปแช่น้ำที่ไหลอยู่ตลอดเวลาจนถึง 3 วัน จึงจะหมดสารพิษ

แม้กลอยจะเป็นพืชมีพิษ แต่ก็มีคนจำนวนมากที่นิยมรับประทานกลอยเป็นอาหาร โดยเฉพาะข้าวเหนียวหนังกกลอย ซึ่งก็เป็นการเสี่ยงต่ออันตราย เพราะถ้าแม่ค้าข้าวเหนียวล้างสารพิษในหัวกลอยไม่หมด แม้เหลือเพียงเล็กน้อยก็อาจมีผลให้คนที่แพ้ง่ายมีอาการได้



ลูกเนียง

ลูกเนียงเป็นพืชที่นิยมรับประทานกันในภาคใต้มีลักษณะเป็นเมล็ด ภายในมีกรดชนิดหนึ่ง ชื่อ **กรดเจิงโคลิก** ถ้ารับประทานเข้าไปมาก ๆ จะเกิดการตกผลึกเป็นก้อนนิ่วอุดตันท่อทางเดินปัสสาวะ เกิดอาการปวดท้องอย่างรุนแรง ปัสสาวะไม่ออก หรือมีเลือดปนออกมากับปัสสาวะ และบางคนอาจมีอาการอาเจียนและท้องเดินด้วย ถ้านำส่งโรงพยาบาลไม่ทันอาจเสียชีวิตได้

การรับประทานลูกเนียงให้ปลอดภัยจากสารพิษทำได้ 2 วิธีคือ

1. นำลูกเนียงมาต้มในน้ำซี้เถ้า ซึ่งมีฤทธิ์เป็นด่างนาน 10-20 นาที เป็นการละลายกรดเจิงโคลิกออกไป

2. นำลูกเนียงมาฝานเป็นชิ้นบาง ๆ แล้วตากแดดให้แห้งก่อนรับประทานด้วยวิธีทำดังกล่าวจะทำให้ผู้บริโภคปลอดภัยจากสารพิษในลูกเนียงได้

นอกจากพืชที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีพืชบางชนิดที่มีสารพิษ ถึงแม้ไม่ได้ทำอันตรายให้เจ็บปวดหรือเสียชีวิตได้ในทันที แต่ก็มีฤทธิ์ในทางลบต่อการทำงานของร่างกาย บั่นทอนสุขภาพ ยับยั้งการเจริญเติบโต และเป็นสารก่อให้เกิดโรคร้าย เช่น โรคมะเร็ง ได้แก่ สารในมะเขือ มันฝรั่ง ถั่วดิบ หัวและดอกกะหล่ำ และใบชา ซึ่งเป็นอาหารที่เราคุ้นเคยมาก และรับประทานกันอยู่เป็นประจำ อาหารพวกนี้มีอะไรที่เป็นพิษภัยต่อเราบ้าง จะได้กล่าวถึงต่อไป



มะเขือเทศ

ในมะเขือเทศที่เรารู้จักดีว่ามีวิตามินซีสูงนี้ มีสารที่ออกฤทธิ์เช่นเดียวกับสารที่มีอยู่ในกาแฟและมีภัยต่อสุขภาพ ถ้าบริโภคมาก ๆ โดยเฉพาะบริโภคในรูปของซอสมะเขือเทศ จะเกิดผลเสียต่อร่างกายในระยะยาว

มันฝรั่ง

ในมันฝรั่งมีสารชื่อ โซลานีน และ คาโคนีน ซึ่งมีพิษต่อระบบประสาทแต่จะถูกทำลายได้ในความร้อนขณะที่ปรุงอาหาร และสารชนิดนี้จะมีสะสมอยู่มากที่บริเวณเปลือก จึงควรปอกเปลือกทิ้งก่อนนำไปประกอบอาหาร

ถั่วดิบ

ถั่วดิบ ในที่นี้หมายถึงความถึง ถั่วทุกชนิดที่นำมารับประทานดิบ ๆ จะมีผลต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของร่างกาย เนื่องจากถั่วมีพิษยับยั้งการย่อยสลายโปรตีน โดยเฉพาะโปรตีนในตัวเอง ดังนั้นร่างกายจึงขาดโปรตีน เพราะไม่สามารถนำโปรตีนที่บริโภคเข้าไปมาใช้ประโยชน์ได้ ร่างกายจึงขาดความสมบูรณ์แข็งแรง

สารพิษจะไม่สามารถทำอันตรายต่อผู้บริโภคได้ ถ้านำเอาถั่วนี้ไปต้มให้สุกเสียก่อน ดังนั้นเราจึงไม่ควรบริโภคถั่วดิบ ๆ

หัวและดอกกะหล่ำ

กะหล่ำ ไม่ว่าจะเป็นส่วนของหัวและดอกมีสารชื่อ กลูโคซิโกลูโคส ที่มีฤทธิ์ขัดขวางการทำงานของธาตุไอโอดีนในการสร้างฮอร์โมนชื่อ ไทรอกซิน ที่ต่อมธัยรอยด์ มีผลทำให้เกิดอาการของโรคคอพอกได้ แต่สารนี้จะถูกทำลายในความร้อน ดังนั้น จึงไม่ควรรับประทานหัวและดอกกะหล่ำดิบ ๆ แต่ควรนำไปปรุงโดยผ่านความร้อนเสียก่อน

ใบชา

ใบชามีสารชื่อ แอนติไทอามีน เป็นสารที่ทำลายวิตามิน บี-1 เป็นสาเหตุให้ผู้บริโภคเป็นโรคเหน็บชาได้

2. สารพิษในอาหารที่เป็นสัตว์ทะเล

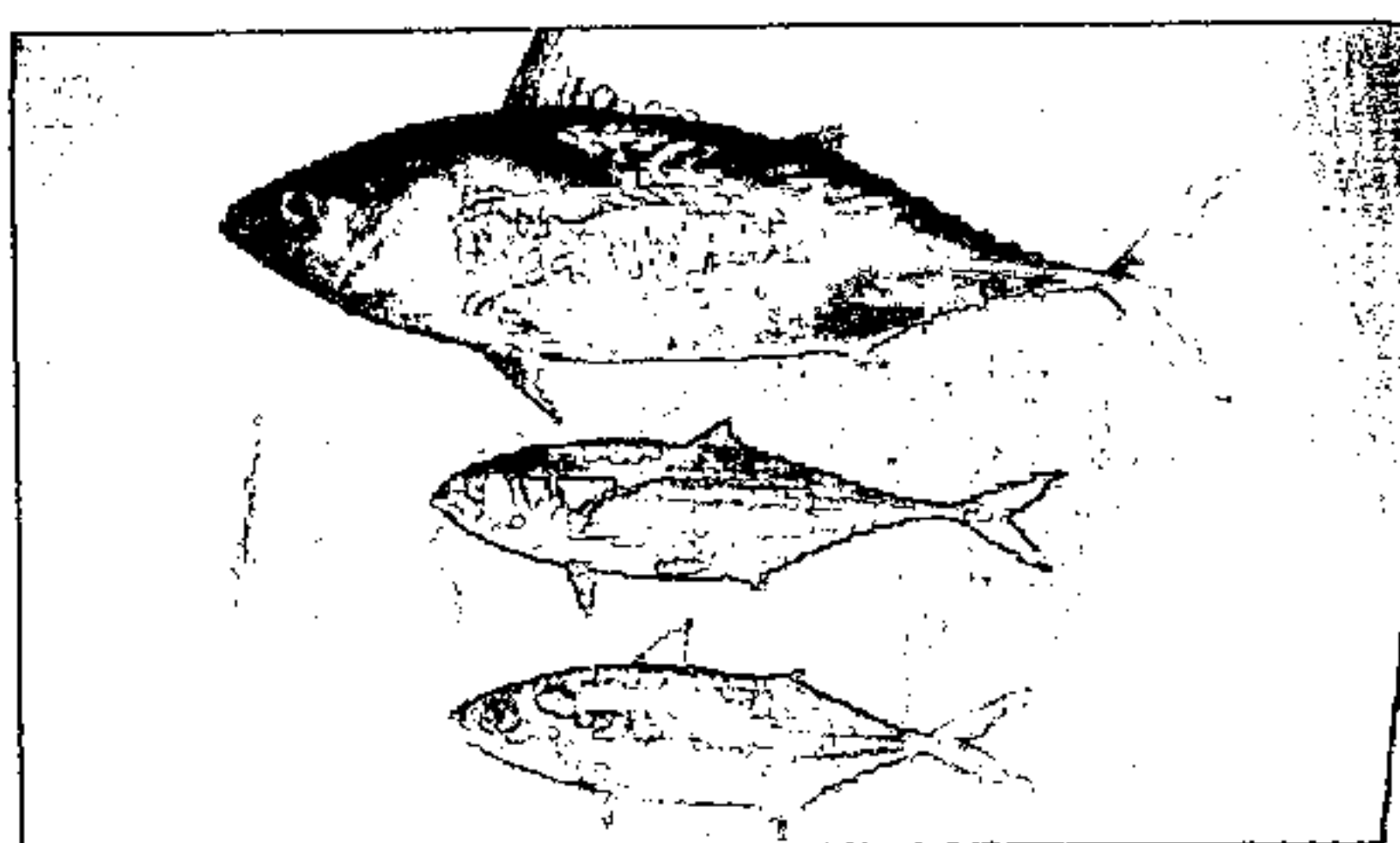
อาหารจากสัตว์ทะเล เรียกกันว่า “ซีฟู้ด” เป็นอาหารชั้นดีที่หลายคนชื่นชอบ เพราะรสชาติอร่อย และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง อุดมไปด้วยโปรตีนที่ย่อยง่ายที่สุดในบรรดาเนื้อสัตว์ทั้งหมดและยังมีแร่ธาตุต่าง ๆ อีกมากมายที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย อาหารทะเลที่นิยมรับประทานกัน มีหลายชนิด ได้แก่ ปลา แมงดาทะเล ปูทะเล หอยทะเล และเต๋าทะเล ในความอร่อยและอุดมไปด้วยประโยชน์ทางโภชนาการของอาหารเหล่านี้ยังมีสารพิษเคลือบแฝงอยู่ด้วย สารพิษเหล่านี้มักจะสะสมอยู่ในอวัยวะของสัตว์ทะเลแต่ละชนิด โดยเฉพาะสัตว์ทะเลชนิดแปลก ๆ ที่ไม่รู้จัก และไม่รับประทานกัน หรือมาจากท้องที่บางแห่งหรือบางฤดูกาล หรือแม้แต่การทำทำความสะอาดในการจัดเตรียมเพื่อประกอบอาหารอย่างไม่ถูกวิธี หรือมีความรู้ความชำนาญไม่เพียงพอ อาจทำให้

ผู้บริโภคได้รับสารพิษจากอาหารทะเลจนเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ถ้าไม่ได้รับความช่วยเหลืออย่างถูกวิธี ดังจะได้กล่าวถึงรายละเอียดของสารพิษในอาหารทะเลชนิดต่าง ๆ ต่อไปนี้

ปลาทะเล

โดยปกติแล้วปลาจะไม่มีพิษ แต่อาจจะมีพิษขึ้นมาได้อย่างไม่รู้ตัว โดยเฉพาะปลาที่อาศัยอยู่ในเขตเขตร้อน มีอุณหภูมิสูง หรือปลาที่อาศัยอยู่ตามแนวปะการัง และโดยเฉพาะปลาที่ไม่สดจะมีสารพิษในตัวที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดอาการแพ้ได้ ทั้งนี้เพราะในเนื้อปลาจะมีสารอยู่ชนิดหนึ่งเรียกว่า “ฮีสทีดีน” ถ้าปล่อยทิ้งไว้หลาย ๆ ชั่วโมงโดยไม่นำไปแช่ในที่เย็น จะมีแบคทีเรียตามธรรมชาติเข้าไปเปลี่ยนสารฮีสทีดีนในเนื้อปลาให้กลายเป็นสารชื่อ ฮิสตาไมน์ เป็นตัวการทำให้เกิดอาการแพ้

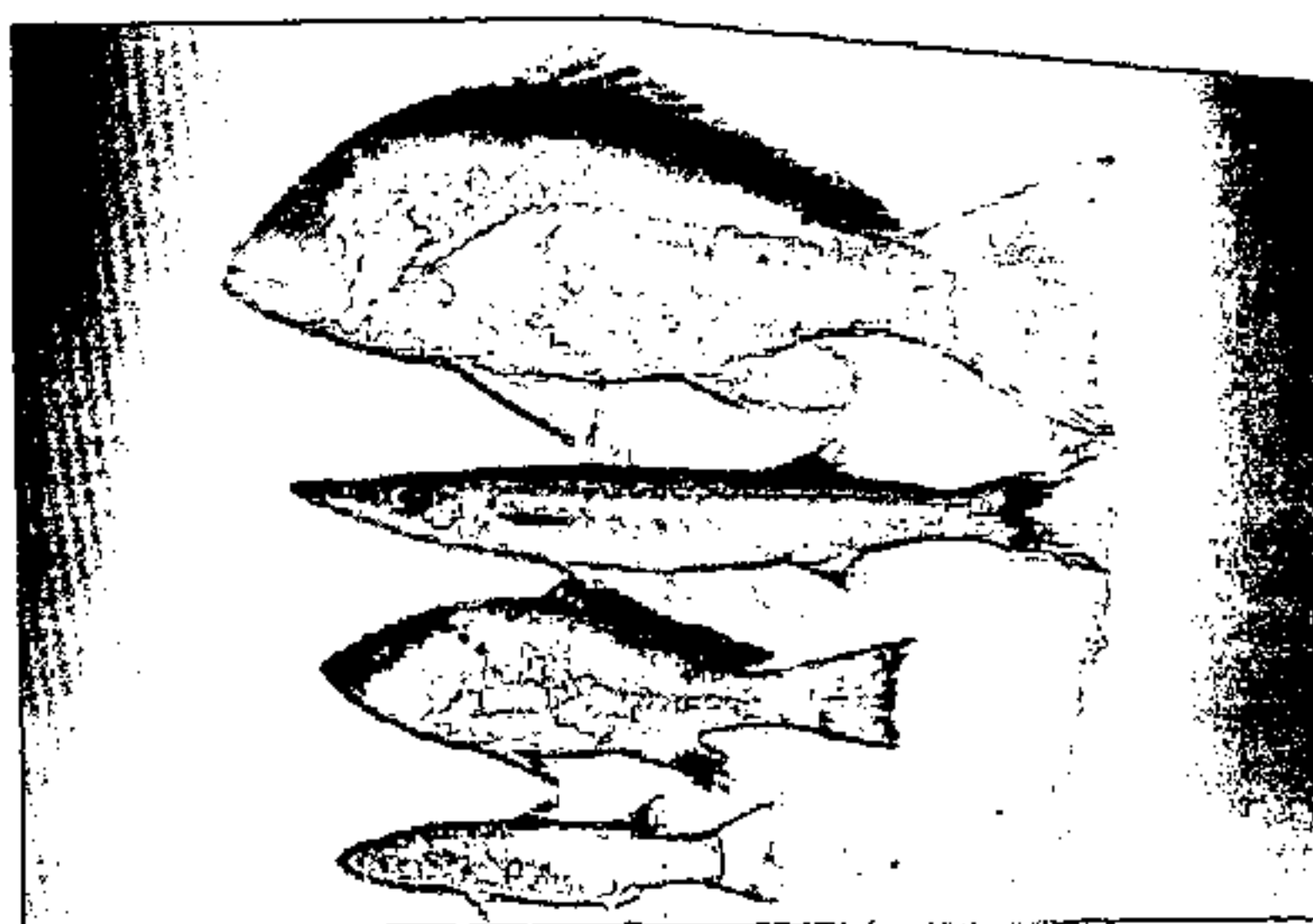
ปลาที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้มี 3 ประเภทด้วยกัน คือ ปลาหางแข็ง ปลาที่มีพิษจากทะเลเล็กตามแนวปะการัง และปลาปักเป้า



ปลาหางแข็ง

ปลาหางแข็ง ได้แก่ ปลาที่มีลำตัวค่อนข้างเรียวยาวหางแข็งมีอยู่หลายชนิด เช่น ปลาทุ ปลาโอ ปลาอินทรี ปลาลัง ปลาพิกุล เป็นต้น

อาการแพ้จากการรับประทานปลาชนิดนี้ที่มีสารพิษอยู่ คือ การรู้สึกเผ็ดร้อนคล้ายรับประทานพริกไทย อาการนี้จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หลังจากรับประทานปลาพวกนี้เข้าไปเพียงเล็กน้อยและไม่นาน จะมีอาการปวดศีรษะ คอแห้ง กระหายน้ำ ปากบวม กลืนอาหารลำบาก และมีอาการปวดหลังร่วมอยู่ด้วย ในบางคนอาจมีอาการผื่นแดงตามตัวทำให้คัน บางคนอาจมีอาการช็อก ถึงเสียชีวิตได้ ส่วนมากแล้วอาการแพ้เนี่ยมักจะหายไปในระยะเวลาประมาณ 8-12 ชั่วโมง



ปลามีพิษจากทะเลเล็กตามแนวปะการัง

ปลามีพิษจากทะเลเล็กตามแนวปะการัง ได้แก่ ปลานกแก้ว ปลาผีเสื้อ ปลาฉลาม หรืออาจเป็นปลาทะเลเล็กที่เรานำมาประกอบอาหารกันเป็นประจำ เช่น ปลากะพงต่าง ๆ ปลาน้ำดอกไม้ ปลาเก๋า ปลากระบอก ปลาตะเพียนน้ำเค็ม เป็นต้น ปลาพวกนี้อาจมีพิษในท้องที่หนึ่ง แต่อาจไม่มีพิษในอีกท้องที่หนึ่งก็ได้ หรือในท้องที่เดียวกัน อาจมีพิษในฤดูหนึ่งแต่ไม่มีพิษในฤดูอื่น ๆ โดยทั่วไปแล้ว ปลาชนิดที่เรารู้จักและเคยรับประทานที่ชาวประมงจับมาขายตามท้องตลาดจะไม่มีพิษ เพราะชาวประมงจะรู้ว่าปลาบริเวณใดมีพิษหรือไม่มีพิษ และจะไม่จับปลาในฤดูสืบพันธุ์ เพราะในช่วงนั้นปลาอาจจะมีพิษได้

ในกรณีที่บังเอิญไปรับประทานปลาประเภทที่มีสารพิษ จะเกิดอาการผิดปกติภายในเวลา 3-5 ชั่วโมงหลังจากรับประทานปลาเข้าไป โดยจะมีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน อ่อนเพลีย คอแห้ง เป็นตะคริว ตามัวมีผื่นขึ้นตามร่างกาย ผิวน้ำหรือเล็บร่วงหลุด ในบางคนอาจมีอาการรุนแรง ทางระบบประสาท เป็นอัมพาตที่ปลายแขนขา หรือหนาวสั่น และอาจรุนแรงถึงแก่ชีวิต เนื่องจากระบบทางเดินหายใจเป็นอัมพาต หรือถ้าไม่ตายก็อาจใช้เวลานานเป็นเดือน เป็นปี กว่าจะหายขาดจากพิษนี้ได้

การป้องกันอันตรายจากสารพิษในปลา 2 ประเภท คือ

1. พยายามบริโภคปลาที่สด ๆ โดยสังเกตจากปลาที่มีเหงือกสีแดงหนังปลาเป็นมันเงา ตาใส เมื่อใช้นิ้วจิ้มดูบนตัวปลาจะต้องแน่นแข็ง ไม่นิ่มนุ่ม ร้านที่ขายปลาจะต้องมีน้ำแข็งโปะอยู่ข้างบนและข้างล่างของตัวปลา ไม่ควรซื้อปลาประเภทตากแห้ง แดดเดียว หรือปลาเค็ม เพราะปลาที่แม่ค้านำมาตากแห้งมักเป็นปลาเก่าที่เหลือขายในแต่ละวัน และนำมาใส่เกลือตากแห้งขาย
2. ไม่จับปลาในบริเวณทะเลเล็กที่มีแนวปะการังมารับประทาน และไม่รับประทานปลาชนิดที่ไม่รู้จัก

3. หลีกเลี้ยงการรับประทานอวัยวะภายในทุกชนิดของปลา เช่น ตับ ไต ลำไส้ของปลา หรือแม้แต่ไข่และหนังปลา เพราะเป็นบริเวณที่มีการสะสมสารพิษในตัวปลา
4. ถ้าจำเป็นจะต้องบริโภคเนื้อปลาที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพิษสูงสามารถทำให้พิษในเนื้อปลาเจือจางลงได้โดยการแล่เนื้อปลาเป็นชิ้นบาง ๆ ล้างน้ำหลาย ๆ ครั้ง บีบเนื้อปลาให้แห้งในแต่ละครั้งที่ล้าง หรือแล่เนื้อปลาบาง ๆ แล้วแช่ในน้ำทะเลไว้อย่างน้อย 30 นาที เปลี่ยนน้ำหลาย ๆ ครั้งแล้วบีบให้แห้งพิษของปลาจะละลายน้ำได้ และอาจหมดไปในที่สุด หรือใช้การต้มแล้วรินน้ำต้มทิ้ง อาจช่วยให้พิษเจือจางลงได้
5. ในกรณีที่ได้รับสารพิษเข้าไปแล้ว วิธีที่ดีที่สุด คือ การทำให้อาเจียนออกมา เพื่อให้สารพิษนั้นออกมาด้วย โดยมีหลายวิธีการ เช่น การรับประทานไข่ขาวดิบพร้อมกันหลาย ๆ ฟอง หรือ ดื่มน้ำเกลืออุ่น ๆ หรือการใช้นิ้วมือสะอาดล้วงเข้าไปในคอลึก ๆ



ปลาปักเป้า

ปลาปักเป้าเป็นปลาทะเลชนิดหนึ่งที่มีเนื้อหวานอร่อย มีผู้กล่าวว่าเนื้อของปลาปักเป้าขนาดใหญ่ที่จับได้มีเนื้อขาวเหมือนลำลี เมื่อตัดหัวและเครื่องในออกทิ้งแล้วนำเนื้อมาล้างให้สะอาดใช้ประกอบอาหารจะมีรสชาติที่อร่อยมาก กล่าวกันว่าอร่อยกว่าเนื้อไก่ เพราะนุ่มนวลและมีรสหวาน เมื่ออ่านถึงตรงนี้ ผู้อ่านคงนึกอยากลองรับประทานเนื้อปลาปักเป้า จึงขอเตือนให้ล้มเลิก ความคิดเสียดีกว่า เพราะในความอร่อยนั้นมียาพิษที่มีอันตรายรุนแรงซ่อนอยู่

พิษของปลาปักเป้ามียูตามอวัยวะภายในเช่นเดียวกับปลามีพิษชนิดอื่น ๆ เมื่อคนจับปลาปักเป้ามาแล้วทำการฆ่าเพื่อเตรียมเป็นอาหาร ซึ่งไม่รู้จักรับประทานที่ถูกต้อง มักจะปล่อยให้ปลาดิ้นด้วยความรุนแรงจนทำให้ตับของปลาแตก พิษที่อยู่ในตับจะละลายไปกับน้ำไหลเข้าไปในเนื้อปลา หรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่มีพิษ ทำให้สารพิษไหลไปรวมกับเนื้อปลา ผู้ที่รับประทานเนื้อปลาปักเป้าจึงได้รับอันตรายจากพิษของปลาปักเป้าทันที

พิษของปลาปักเป้านั้นมีความรุนแรงมาก อาการโดยทั่วไปจะเวียนศีรษะ ริมฝีปากสัน กระตุก อาการสั่นกระตุกจะแผ่ไปทั่วร่างกาย และจะมีอาการอ่อนเพลีย เป็นเหน็บชาตามบริเวณ นิ้วมือนิ้วเท้า เสี่ยงแหบแห้งลง และจะปวดบริเวณสันหลังส่วนล่าง อุณหภูมิในร่างกายจะลดต่ำลงมาก ความดันเลือดลดลง ชีพจรเต้นเร็วแต่เบา มีอาการหายใจขัด มีเลือดออกตามตัวเป็นจ้ำๆ ผิวน้ำหลุดออกเป็นขุย กล้ามเนื้อกระตุก เป็นอัมพาตทั้งตัว และเสียชีวิตภายใน 6-24 ชั่วโมง

อาการดังกล่าวทั้งหมดนี้จะเกิดหลังจากกินสารพิษเข้าไปเพียงประมาณ 10-45 นาทีเท่านั้น และอาการของพิษจะแตกต่างกันไปเล็กน้อยแล้วแต่ปริมาณของพิษที่กิน ปัจจุบันยังคงพบว่ามีผู้เสียชีวิตเนื่องจากรับประทานไข่และเนื้อของปลาปักเป้าอยู่ แสดงว่ายังคงมีผู้นิยมรับประทาน ปลาปักเป้าเป็นอาหาร

มีเรื่องเล่ากันว่า ประชาชนที่อยู่ในประเทศไต้หวันนิยมรับประทานปลากันมาก อย่างประเทศญี่ปุ่นก็นิยมรับประทานปลาปักเป้า แต่เขาไม่ได้รับอันตรายจากพิษของปลาปักเป้า เพราะพ่อครัวที่จะได้รับอนุญาตให้ทำปลาปักเป้าได้ จะต้องได้รับการทดสอบว่ามีความรู้ความชำนาญในการทำจริง ๆ และจะได้รับประกาศนียบัตรรับรองจากกระทรวงสาธารณสุข จึงสามารถทำอาหารปลาปักเป้าได้อย่างปลอดภัย

สำหรับในประเทศไทยไม่นิยมรับประทานปลาปักเป้ากันนัก แต่คงเคยมีผู้รู้เท่าไม่ถึงการณ์ จับเอาปลาปักเป้ามารับประทานและได้รับอันตรายมาแล้วในทะเลอ่าวไทยของเราพบว่ามีปลาปักเป้าอยู่ประมาณ 10 ชนิด และชนิดที่เป็นพิษ ได้แก่ ปักเป้าหนามทุเรียน ปักเปาดำ ปักเป้าขาว ปักเป้าจุดขาว ปักเป้าจุดดำ และปักเป้าน้ำตื้น

แมงดาทะเล

แมงดาทะเลจัดเป็นอาหารที่เลิศรสระดับภัตตาคารอีกประเภทหนึ่งที่รับประทานได้คือ เนื้อ และไข่ แมงดาทะเลมีหลายพันธุ์ แต่พันธุ์ที่พบอยู่ตามชายฝั่งทะเลของไทยมีเพียง 2 ชนิด เท่านั้น คือ แมงดาจานหรือแมงดาหางเหลี่ยม และแมงดาถ้วยหรือแมงดาหางกลม

แมงดาชนิดที่มีพิษ คือ แมงดาถ้วย บางทีเรียกว่า แมงดาเหรา มีลักษณะต่างกับแมงดาจานตรงที่มีขนาดเล็กกว่าโดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางเพียง 6-7 นิ้ว ขณะที่แมงดาจานมีเส้นผ่านศูนย์กลางถึง 10 นิ้ว นอกจากนั้นก็ยังมีส่วนต่างกัน โดยแมงดาถ้วยจะมีส่วนหลังสีน้ำตาลเข้มจนเกือบดำ บางตัวสีออกน้ำตาลแดง แต่แมงดาจานมีส่วนหลังสีน้ำตาลปนเขียวอ่อน และยังมีข้อสังเกตที่ชัดเจนอีกส่วนหนึ่ง คือ ที่ส่วนของหางแมงดาถ้วย มีหางค่อนข้างกลมไม่เป็นสามเหลี่ยม และไม่มีนามเหม็นหางของแมงดาจาน

นอกจากจะมีลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างแมงดาถ้วยกับแมงดาจานแล้วแมงดาถ้วยกับแมงดาตัวเมียก็ยังมีลักษณะแตกต่างกัน โดยตัวเมียจะมีขนาดใหญ่กว่าตัวผู้ และตัวผู้จะชอบเกาะที่บันท้ายตัวเมียให้พาไปไหน ๆ โดยตัวเองไม่ต้องออกแรง บางครั้งจะมีตัวผู้รุมล้อมตัวเมียถึง 10 ตัวในเวลาเดียวกัน และจะวางไข่ตามที่ตื่น ๆ บนพื้นท้องทะเล หรือเปลือกหอย

แมงดาถ้วยที่มีสีค่อนข้างดำไปทางน้ำตาล และส่วนล่างของลำตัวมีขนรุงรังจะเป็นแมงดาที่มีพิษค่อนข้างร้ายแรง บางคนรับประทานเพียงแต่ไข่แมงดาก็เสียชีวิตได้ อาการของพิษแมงดาจะเกิดขึ้นหลังจากรับประทานเข้าไปประมาณครึ่งชั่วโมงถึง 3 ชั่วโมง จะรู้สึกมีอาการชาตามริมฝีปาก ปลายนิ้วมือนิ้วเท้า เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน แขนขาเพื่อยไม่มีแรง กล้ามเนื้ออ่อนกำลังลง ไม่มีแรงทรงตัวจนกลายเป็นอัมพาต และจะมีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจ หายใจไม่สะดวก และหยุดหายใจ เสียชีวิตในที่สุด อาการเหล่านี้จะเกิดอย่างรวดเร็วมากภายใน 2-4 ชั่วโมงเท่านั้น

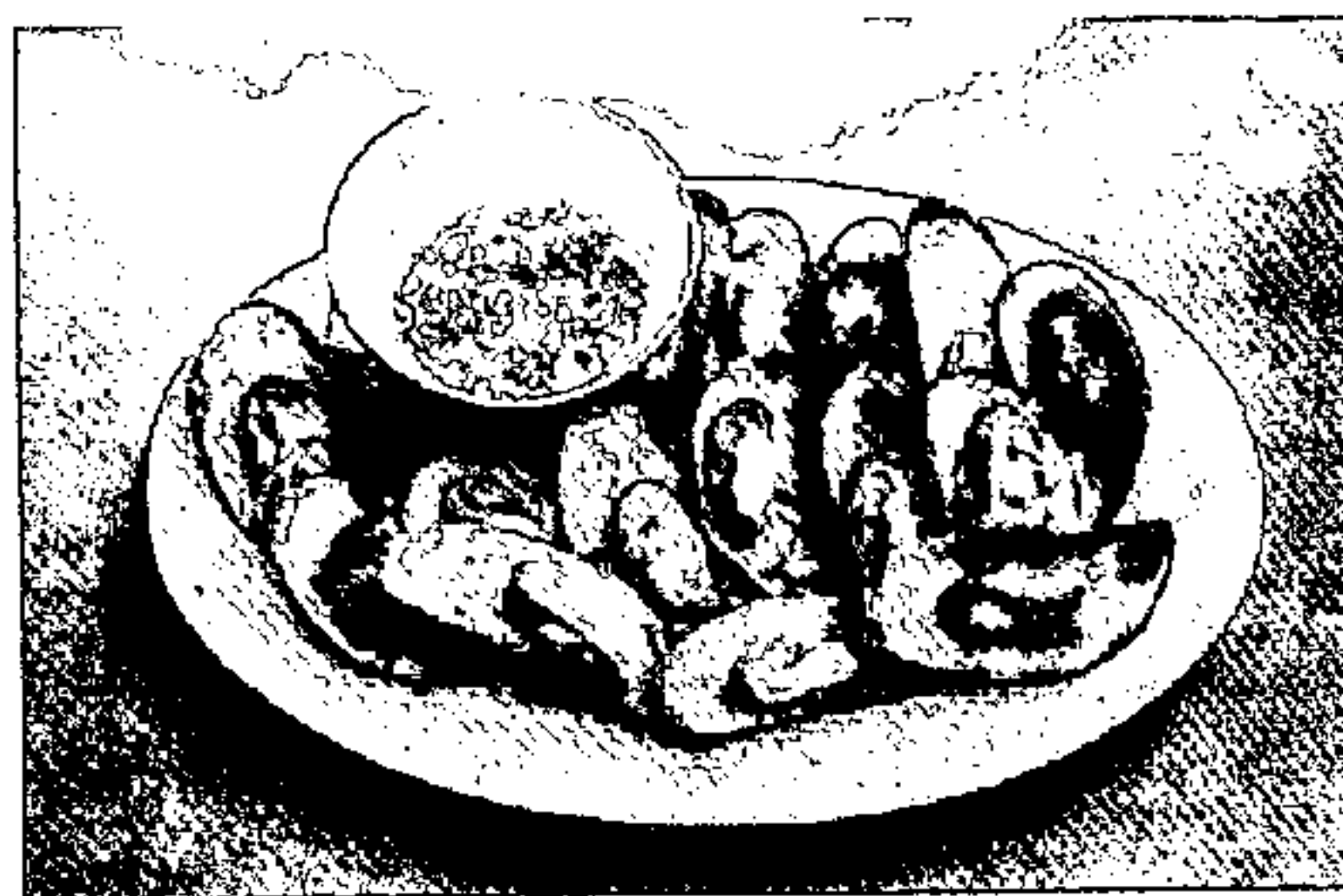
ผู้ที่รับประทานเข้าไปจะมีอาการมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณที่รับประทานเข้าไป ถ้ารับประทานให้อาเจียนออกมา อาการเป็นพิษก็จะน้อยลง ดังนั้น ถ้าจะรับประทานแมงดา ต้องพิจารณาให้ดีว่าเป็นแมงดาถ้วยที่มีพิษหรือไม่



ปู

ปูเป็นสัตว์ทะเลที่มีเนื้อหวาน อร่อยไม่แพ้อาหารทะเลชนิดอื่น โดยปรกติแล้วเนื้อปูจะไม่มีพิษ แต่เนื่องจากปูเป็นสัตว์ที่กินอาหารได้หลายอย่าง บางครั้งก็อาจจะไปกินของที่เป็นพิษเข้าไป เช่น กินแมงกะพรุนเข้าไป จึงทำให้เนื้อของมันอยู่และเป็นพิษ เนื่องจากพิษของแมงกะพรุน โดยจะมีอาการลักษณะเดียวกับอาการแพ้หอย คือเกิดผื่นแดง มีอาการปาก ล้นบวม ปวดศีรษะ ตัวร้อน และอาการนี้จะหายไปเองภายในเวลา 3-4 ชั่วโมง การรักษาทำได้โดยการใช้น้ำเย็นหรือน้ำอยู่ในสถานที่ที่มีอากาศเย็น

ความรุนแรงของอาการแพ้สารพิษในปูนั้นไม่รุนแรงนัก เพราะยังไม่พบว่ามีใครแพ้จนเสียชีวิตหรือต้องล้มหมอนนอนเสื่อ บางครั้งอาจเกิดอาการท้องเสียเนื่องจากฤทธิ์ของแบคทีเรียในปูม้าที่ไม่สดเท่านั้น



หอยทะเล

หอยเป็นสัตว์ทะเลอีกชนิดหนึ่งที่เรานิยมนำมาเป็นอาหาร หอยที่รับประทานได้ส่วนใหญ่เป็นจำพวกหอยสองฝา ได้แก่ หอยแมลงภู่ หอยนางรม หอยแครง หอยกะพง หอยปากเปิด หอยเสียบ และหอยตลับ ในหอยเหล่านี้ บางตัวพบว่ามีพิษต่อร่างกาย

โดยปรกติแล้วหอยจะไม่มีพิษที่เกิดขึ้นในตัวเองแต่สารพิษนั้นเกิดจากอาหารทะเลที่หอยกินเข้าไป อาหารของหอยเป็นสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่อาศัยอยู่ในทะเล ที่เราเรียกว่า “แพลงตอน” ซึ่งมีอยู่หลายชนิด แต่ละชนิดมีผลทำให้หอยมีสารพิษในลักษณะแตกต่างกัน

หอยที่ทำพิษให้กับคนเราหลังจากบริโภคเข้าไปแล้ว แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ทำให้เกิดอาการคอแห้ง ปวดเมื่อย ปวดกระดูกสันหลัง เกิดขึ้นจากเชื้อแบคทีเรียที่มากับอาหารของหอย อาการนี้จะเกิดขึ้นหลังจากรับประทานหอยเข้าไปแล้วประมาณ 10-12 ชั่วโมง
2. ทำให้เกิดอาการแพ้ โดยมีผื่นแดงขึ้นตามตัว ปวดเมื่อยกระดูกสันหลัง คอแห้ง ปากบวม หัวใจเต้นแรง หายใจไม่สะดวก
3. ทำให้เกิดอาการอัมพาต เป็นอาการจากพิษของแพลงตอนที่มีรูปร่างคล้ายงู อาการเริ่มแรก คือ ริมฝีปากร้อนลามมาถึงเหงือก ลิ้น บริเวณใบหน้า และกระจายไปทั่วร่างกาย ร่างกายจะชา และอ่อนเพลีย ปวดที่ข้อ กระจายน้ำจืด อาการรุนแรงมากขึ้นจนอาจถึงแก่ชีวิตได้ในบางราย

อาการจากพิษของหอยทะเลจะมีมากน้อยขึ้นอยู่กับภูมิคุ้มกันของแต่ละบุคคล และความรุนแรงของพิษที่ได้รับ การปฐมพยาบาลอันดับแรก คือ การทำให้อาเจียนออกมา หรือในอาการที่รุนแรง ต้องได้รับการล้างท้องด้วยน้ำเกลือจำนวนมาก และต้องใช้เครื่องช่วยหายใจด้วย

การป้องกัน การที่จะได้รับสารพิษจากหอย ในปัจจุบันยังไม่สามารถที่จะดูลักษณะภายนอกว่าหอยตัวใดเป็นพิษหรือไม่ นอกจากจะต้องขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ประจำท้องถิ่น และยังมีผู้สันตติกรรมแนะนำว่า ไม่ควรกินเนื้อหอยที่มีสีดำเพราะอาจมีพิษอยู่ หรือในสมัยโบราณใช้ช้อนเงินเป็นเครื่องตรวจสอบสารพิษ โดยการนำหอยไปต้มและแช่ช้อนเงินบริสุทธิ์ลงไป ในหอยที่กำลังต้มอยู่ ถ้าช้อนเงินเปลี่ยนเป็นสีดำก็แสดงว่าหอยนั้นมีพิษ ไม่ควรรับประทาน ยังมีอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้พิษในเนื้อหอยเจือจางลงได้ คือ การแกะเนื้อหอยออก ล้างน้ำหลาย ๆ ครั้ง ให้พิษละลายปนออกไปกับน้ำ พิษของหอยสามารถละลายน้ำได้ น้ำที่ใช้ต้มหอยหรือลวกหอยนั้นไม่ควรนำมารับประทานเพราะอาจมีสารพิษปะปนอยู่

วิธีการรับประทานหอยก็เป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะหอยแมลงภู่และหอยกะพง มักสะสมสารพิษไว้ที่บริเวณรก ดังนั้นก่อนรับประทานจะต้องดึงส่วนที่เป็นรกกออกให้หมดก่อน รวมทั้งบริเวณลำไส้หรือท่อดูดน้ำของหอย ก็เป็นแหล่งสะสมสารพิษจึงควรเอาออกก่อนด้วยเช่นกัน

เต่าทะเล

เต่าทะเลเป็นสัตว์ที่ไม่แนะนำให้รับประทานเป็นอาหารเลย เนื่องจากเป็นสัตว์ที่มีอายุยืนหายาก และกำลังจะสูญพันธุ์ แต่ก็ยังมีคนที่นิยมบริโภคเนื้อของเต่าทะเลถึงขนาดเป็นอาหารชั้นภัตตาคาร

เต่าทะเลที่พบมีหลายชนิด ได้แก่ เต่าตนุ เต่ากระ เต่ามะเฟือง เต่าจะละเม็ด และเต่าหญ้า ในจำนวนนี้พบว่าเต่าทะเลที่มีพิษ คือ เต่าตนุ เต่ากระ และเต่ามะเฟือง เราสามารถสังเกตความแตกต่างของเต่าแต่ละชนิดได้จากรูปร่าง ลักษณะ และลวดลายของกระดองที่แตกต่างกัน

เต่าตนุ มักอาศัยอยู่ในบริเวณทะเลแถบร้อนและอบอุ่น ชอบวางไข่ที่หาดทรายในตอนกลางคืนหรือเช้ามืด ไข่ของมันมีลักษณะกลมคล้ายลูกปิงปอง วางไข่ครั้งหนึ่งประมาณ 80-150 ฟอง ไข่จะฟักเป็นตัวประมาณ 45-50 วัน

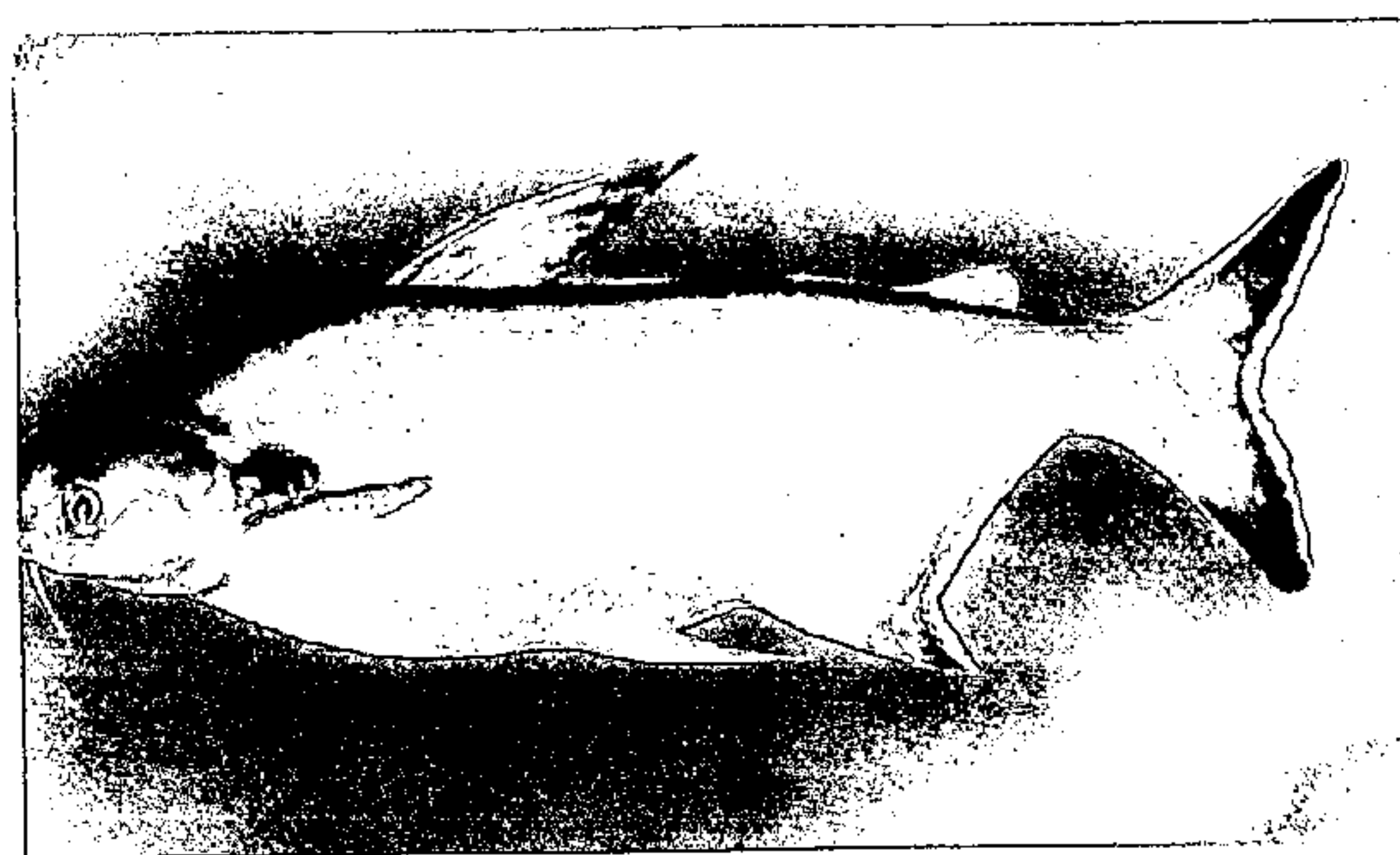
เต่ากระ มีขนาดตัวเล็กกว่าเต่าตนุ มีลักษณะของเกล็ดหลังเป็นหลังคามุงกระเบื้อง ไข่มีขนาดเล็ก และมีสีชมพูเรื่อ ๆ

เต่ามะเฟือง มีขนาดใหญ่ที่สุดในบรรดาเต่าทะเลด้วยกัน มีความยาวประมาณ 2-3 เมตร น้ำหนักตัวหลายร้อยกิโลกรัม มีลักษณะของหลังเป็นลูกมะเฟืองเป็นกลีบ ๆ มีเท้าทั้งสี่แข็งแรงมาก ใช้พยุ่น้ำขณะว่ายน้ำ

คนที่ได้รับพิษจากเต่าทะเลมักไปรับประทานจากภัตตาคาร จึงไม่อาจรู้ได้เลยว่า เต่าทะเลที่รับประทานนั้นเป็นเต่าชนิดใด พิษของเต่าทะเลจะอยู่ที่เนื้อไขมัน อวัยวะภายใน และเลือด คือ ทั้งตัวของเต่านั้นเอง

อาการของพิษจากเต่าจะแสดงออกมาหลังจากที่รับประทานเข้าไปเพียง 2-3 ชั่วโมงเท่านั้น อาการโดยทั่วไปจะคลื่นไส้ อาเจียน อูจจาระร่วง ชีพจรเต้นเร็ว ชีต เหงื่อออกมาก มือเท้าเย็น เวียนศีรษะ ริมฝีปากและลิ้นร้อนไหม้ แขนงหน้าอก กลืนอาหารลำบาก ลิ้นเป็นฝ้าขาว จนอาจแตกกระแหง และเกิดเป็นผื่นจ้ำ ๆ สีแดงม่วง และจะเป็นอยู่หลายเดือนกว่าจะหาย ถ้าได้รับพิษเข้าไปมากจะมีอาการรุนแรง คือ ง่วงซึม ปากไม่ตื่น และเสียชีวิตได้ในที่สุด

เนื่องจากเต่าเป็นสัตว์ทะเลที่หายากและใกล้จะสูญพันธุ์ ดังที่กล่าวไว้ในข้างต้นแล้ว จึงมีกฎหมายประมงของไทยห้ามใช้เนื้อเต่าเป็นอาหาร และมีบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืน จึงควรละเว้นการบริโภคเต่าทะเล เพื่อทำตามกฎหมายและหลีกเลี่ยงอันตรายจากพิษในเต่าทะเล ซึ่งยังมีอาหารทะเลอีกมากมายที่เลือกรับประทานได้



สารพิษในอาหารที่เป็นสัตว์น้ำจืด

สัตว์น้ำจืดประเภทกุ้ง ปลา และหอย มักจะมีพิษเนื่องจากการรับและสะสมสารพิษต่าง ๆ จากแหล่งน้ำที่อาศัยอยู่ หรือที่เรียกว่ามลพิษทางน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสารพิษจากโลหะหนัก และสารเคมีจากการกำจัดศัตรูพืช

จากการสำรวจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสภาพแวดล้อมพบว่า แม่น้ำในเขตชุมชน โดยเฉพาะในเขตอุตสาหกรรมมีโลหะหนัก ซึ่งมีสารพิษเป็นจำนวนมาก สารพิษเหล่านี้มีผลต่อสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำ โดยสัตว์จะสะสมสารพิษเอาไว้ในร่างกายแล้วถ่ายทอดกันมาตามวงจรของอาหาร จากสัตว์เล็กสู่สัตว์ใหญ่ และต่อมาถึงคน

การป้องกันอันตรายจากสารพิษนี้ คือ การเลือกกินอาหารหลาย ๆ ชนิดสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันทุกวัน เพื่อไม่ให้รับสารพิษอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นประจำและไม่ควรจับสัตว์น้ำในบริเวณแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม เพราะมีโอกาสเสี่ยงต่อการรับสารพิษสูงมาก

สารปนเปื้อนในอาหาร

สารปนเปื้อนที่มีอยู่ในอาหารอาจเกิดจากธรรมชาติ หรือโดยที่ผู้ประกอบอาหารขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมี เพื่อให้อาหารมีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งด้านสี กลิ่น รส ลักษณะ และสามารถเก็บไว้ได้นานวัน ไม่เน่าเสีย ทำให้เกิดสารปนเปื้อนในอาหาร ดังนี้

1. สารปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ในอาหาร เกิดจากวัตถุดิบในการผลิตอาหารคุณภาพต่ำ กรรมวิธีผลิตไม่ถูกสุขลักษณะ
2. สารปนเปื้อนจากแบคทีเรีย เกิดจากสภาพดินฟ้าอากาศ เป็นสาเหตุสำคัญทำให้อาหารบูดเน่าเสื่อมคุณภาพและคุณค่าทางอาหาร
3. สารปนเปื้อนจากปรอท ตะกั่ว เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสียออกจากโรงงานลงสู่แม่น้ำลำคลอง ทะเล สารเหล่านี้จะไปสะสมอยู่ในกุ้ง ปู ปลา หอย และสัตว์น้ำอื่น ๆ เมื่อมนุษย์รับประทานเข้าไปก็จะเป็นอันตรายได้
4. สารปนเปื้อนจากสารหนู มีมากในยาฆ่าแมลง สารกันเสีย เกิดจากผู้ขาดความระมัดระวัง
5. สารปนเปื้อนจากถุงพลาสติกบรรจุอาหาร เกิดจากการใช้ถุงพลาสติกที่ไม่เหมาะสมกับชนิดของอาหาร
6. สารปนเปื้อนจากวัตถุกันเสีย เกิดจากผู้ผลิตต้องการถนอมอาหารให้เก็บไว้ได้นาน ๆ โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพอาหาร
7. สารปนเปื้อนจากวัตถุที่ใช้ในการแต่งรสอาหาร เช่น ผงชูรส เกิดจากผู้ปรุงอาหารนิยมใช้สารแต่งกลิ่นและรสอาหารให้มีรสอร่อย เป็นการผูกใจลูกค้า จึงนำสารเหล่านี้มาใช้เกินกำหนด
8. สารปนเปื้อนในอาหาร เมื่อได้รับเข้าไปในปริมาณน้อยจะไม่ออกฤทธิ์ในทันที หากสะสมจนมีปริมาณมากกว่าที่ร่างกายจะรับได้ ซึ่งอาจทำให้ผู้ที่ได้รับไม่สามารถแก้ไขได้ทัน ดังนั้นจึงควรให้ความระมัดระวังในการใช้สารเคมีในอาหาร

สารปนเปื้อนในอาหารที่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่เชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ แบคทีเรีย รา ไวรัส รวมทั้งโปรโตซัวและพยาธิ เชื้อจุลินทรีย์เหล่านี้เป็นสาเหตุให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคในระบบทางเดินอาหาร และโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ นำโรค เช่น โรคบิด อหิวาตกโรค เป็นต้น นอกจากนี้ ในขณะที่จุลินทรีย์เจริญเติบโตในอาหาร ยังสร้างสารพิษหรือทอกซินออกมาตกค้างในอาหาร ทอกซินเป็นสารที่มีความเป็นพิษสูง ซึ่งพบในถั่วลิสงและอาหารต่าง ๆ

สารปนเปื้อนในอาหารที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ การที่หูดูดซึมสารพิษจากพื้นดิน เช่น โลหะหนัก จำนวนตะกั่วปรอท เป็นต้น เข้าไปสะสมในส่วนต่าง ๆ ของพืช เมื่อสัตว์กินพืช สารพิษก็เข้าไปสะสมในตัวสัตว์ ในที่สุดร่างกายของคนได้รับสารพิษเหล่านั้นจากการรับประทานอาหารที่มาจากพืชและสัตว์เหล่านั้น

สารปนเปื้อนในอาหารที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ และการใช้สารเคมีในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจการอุตสาหกรรม แล้วปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำลำคลอง ปล่อยสารพิษลงสู่พื้นดิน ทำให้สิ่งแวดล้อมทั้งดินและน้ำ ปนเปื้อนด้วยสารพิษต่าง ๆ ก็เข้าไปสะสมอยู่ในสัตว์น้ำ ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่จับสัตว์น้ำในบริเวณนั้นมารับประทาน

สารปนเปื้อนในอาหารโดยมาจากภาชนะบรรจุ เป็นสารเคมีที่ปนเปื้อนมาในอาหารโดยไม่ตั้งใจ เช่น กระจก อาจมีโลหะหนักปนเปื้อนมาด้วย เนื่องจากกระจกมีการบัดกรีที่รอยต่อไม่ได้มาตรฐานอาหารที่บรรจุลงพลาสติก หรือภาชนะพลาสติกคุณภาพต่ำ หรือเป็นพลาสติกเก่าที่นำมาหลอมและผสมสีเพื่อนำมาใช้ใหม่ การใช้กระดาดหนังสือพิมพ์อาจจะลายออกมาปนเปื้อนในอาหารนั้น ดังนั้น ผู้บริโภคที่รับประทานอาหารที่บรรจุในภาชนะหรือหีบห่อที่ไม่ถูกต้อง และไม่ได้มาตรฐานเหล่านี้ก็อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพได้

สภาพปัญหาของสารปนเปื้อนในอาหาร

ปัญหาการใช้น้ำส้มสายชูในปัจจุบัน คือ

การที่มีผู้นำกรดน้ำส้มเข้มข้น หัวน้ำส้มหรือบางทีก็เรียกว่า เกลือยลอะซีติก แอซิด หรืออะซีติก แอซิด เกลือยล มาขายให้ผู้ผลิตจำหน่ายอาหารใช้เจือจางสำหรับประกอบอาหาร หรือให้ลูกค้าปรุงรส โดยที่กรดน้ำส้มเข้มข้นนั้นไม่ได้ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นอาหาร จึงมีคุณภาพต่ำ มีสารปนเปื้อนต่าง ๆ สูง กรดน้ำส้มเข้มข้นนี้มีราคาถูกลงมาก

ปัญหาของผงชูรส

1. อันตรายจากผงชูรสเอง

ผู้ที่มีความไวผิดปกติกับผงชูรส เมื่อกินผงชูรสเข้าไปจะเกิดอาการตึงชา ร้อนวูบวาบ

ตามบริเวณใบหน้า คอ และหน้าอก ถ้าผู้ใดมีอาการดังกล่าวหลังจากกินอาหารที่ใส่ผงชูรส ควรหลีกเลี่ยงการใช้ผงชูรสในอาหาร

การใช้ผงชูรส ควรใช้ในปริมาณพอสมควร มีข้อเสนอแนะว่าในแต่ละวัน ร่างกายควรได้รับผงชูรสไม่เกิน 120 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หรือถ้าคิด ว่าน้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม ก็จะได้รับผงชูรสได้ไม่เกิน 6 กรัม หรือประมาณ 2 ช้อนชาต่อวัน

2. เสี่ยงต่ออันตรายจากสารเคมีที่ผู้ผลิตอาจปลอมปนในผงชูรส

การปลอมปนสารต่าง ๆ ที่มีลักษณะคล้ายผงชูรส เพื่อให้ได้กำไรมาก ๆ นั้นมักทำได้กับผงชูรสที่บรรจุในปิ๊บ หรือผสมกับเศษหัก ๆ ของผงชูรสชนิดเป็นกิโล แล้วตัดแบ่งขายในราคาถูก สารที่ใช้ปลอมปน มี 2 ประเภท คือ

2.1 สารที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย เช่น น้ำตาล เกลือ แต่ถือว่าการเอาเปรียบผู้บริโภคมากเกินไป เพราะเกลือ น้ำตาล มีราคาถูกกว่าผงชูรสมาก

2.2 สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ที่เคยตรวจพบ คือ บอแรกซ์ และโซเดียมเมตาฟอสเฟต

การตรวจสอบผงชูรส

1. วิธีตรวจสอบโดยการเผาไหม้ เอาผงชูรสมาประมาณครึ่งช้อนชา ใส่ลงในช้อนโลหะเผาบนเปลวไฟให้ไหม้ ถ้าเป็นผงชูรสแท้จะไหม้เป็นถ่านสีดำที่ซ้อนถ้าเป็นผงชูรส ที่มีส่วนผสมของบอแรกซ์หรือโซเดียมเมตาฟอสเฟตผสมอยู่จะพบว่ามีทั้งส่วนที่ไหม้เป็นสีดำ และส่วนที่เหลือค้างเป็นสีขาวที่ซ้อน

2. วิธีตรวจสอบบอแรกซ์ นำผงชูรสที่สงสัยขนาดเม็ดถั่วเขียวมาละลายน้ำ 1 ช้อนชา แล้วนำกระดาษขมิ้นจุ่มลงไป ถ้าเป็นผงชูรสแท้ กระดาษขมิ้นนั้นจะไม่เปลี่ยนสี ถ้ามีบอแรกซ์อยู่ กระดาษขมิ้นจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือคล้ำทันที (กระดาษขมิ้นทำมาจากการใช้ขมิ้นผง 1 ช้อนชาผสมละลายในแอลกอฮอล์ประมาณ 10 ช้อนชา เอากระดาษขาวจุ่มลงไป แล้วตากให้แห้ง)

3. วิธีตรวจสอบโซเดียมเมตาฟอสเฟต นำผงชูรสที่สงสัยประมาณ 1 ช้อนชา มาละลายในน้ำสะอาดประมาณครึ่งแก้ว แล้วเทน้ำยาปูนขาวผสมกรดน้ำส้ม ลงไปประมาณ 1 ช้อนชา ถ้าเป็นผงชูรสแท้จะไม่มีตะกอนเกิดขึ้น แต่ถ้าเป็นผงชูรสที่มีโซเดียมเมตาฟอสเฟตผสมอยู่จะเกิดตะกอนขุ่นขาวขึ้นทันที (น้ำยาปูนขาวผสมกรดน้ำส้ม เตรียมจากการเอาปูนขาวประมาณครึ่งช้อนมาละลายในน้ำส้มสายชูประมาณ 1 ช้อนโต๊ะแล้วคนให้ทั่วกัน ทิ้งไว้ให้ตะกอนนอนก้น จากนั้นรินเฉพาะของเหลวใส ๆ ข้างบนใช้ ของเหลวใส ๆ นี้เอง คือ น้ำยาปูนขาวผสมกรดน้ำส้ม)



ข้อแนะนำในการเลือกซื้อและใช้ผงชูรส

ก่อนซื้อโปรดสังเกตหีบห่อหรือกระป๋องบรรจุที่ชอบฉีกต้องไม่มีรอยตำหนิฉลากพิมพ์เป็นตัวหนังสือภาษาไทยชัดเจน ไม่เลอะเลือน และต้องระบุข้อความดังนี้

- ชนิดของผงชูรสว่าเป็น “ผงชูรสแท้” หรือ “ผงชูรสผสม”
- เลขทะเบียนตำรับอาหาร
- ชื่อโรงงานและสถานที่ตั้งของโรงงานผลิต
- น้ำหนักสุทธิ

และจะต้องสังเกตรูปลักษณะของผงชูรสว่าต้องเป็นรูปกระดูกหรือกระบองขาวใส ไม่มีความวาว เมื่อชิมดูจะมีลักษณะคล้ายน้ำต้มเนื้อ

บอแรกซ์ หรือน้ำประสานทอง หรือผงแซ ปกติใช้สำหรับล้างหม้อน้ำขนาดใหญ่ ใช้ในทางยาโดยเฉพาะภายนอกร่างกาย เป็นสารฆ่าเชื้อโรคยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เช่น น้ำยากรดบอริก 2 % ใช้สำหรับชะล้างแผล เมื่อบริโภคเข้าไปบอแรกซ์จะถูกดูดซึมเข้าสู่เส้นเลือดอย่างรวดเร็วทางลำไส้ เข้าไปอยู่ในน้ำลาย น้ำนม ปัสสาวะ ภายใน 12 ชั่วโมง ในรูปที่ไม่เปลี่ยนแปลง 50 % อีก 50 % ที่เหลือถูกขับออกอย่างช้า ๆ ภายใน 1 สัปดาห์ นอกจากนี้จะเกิดพิษสะสมในไต ทำให้ปัสสาวะไม่ออก และมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนเป็นเลือด ปวดท้อง ผิวหนังเป็นผื่นแดง ความดันโลหิตต่ำ หมดสติ ตับ และสมองอาจอักเสบได้ ขนาดที่ทำให้เกิดอาการ คือในเด็ก 1 – 2 กรัม (1 / 2 ช้อนชา) ผู้ใหญ่ 5 – 15 กรัม (3 – 2 ช้อนโต๊ะ)

โซเดียมเมตาฟอสเฟต เป็นผลึกแท่งเหลี่ยมยาวคล้ายผงชูรส แต่มีลักษณะใสและเรียกว่าใช้เป็นยาถ่ายสำหรับสัตว์ พวกร ม้า วัว ควาย มีความแรงเป็น 4 เท่าของดีเกลือ และใช้เป็นสารล้างหม้อน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม

สารกันบูดที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศให้ใส่ในอาหารได้มี 5 ประเภท คือ

1. ไนเตรต และไนไตรท์ ให้ใช้กับอาหารเนื้อสัตว์ทุกชนิด
2. กรดเบนโซอิก และสารที่ทำจากกรดนี้ให้ใช้กับอาหารทุกชนิด

3. กรดซอร์บิต และสารที่ทำจากกรดนี้ให้ใช้กับอาหารทุกชนิดยกเว้นเนื้อสัตว์
4. กรดซัลฟิวริก และสารที่ทำจากกรดนี้ให้ใช้กับผลไม้และผักแห้ง ยกเว้นเนื้อสัตว์และอาหารที่ใช้น้ำตาลทรายดิบ

5. กรดโปรพิโอนิกและสารที่ทำจากกรดนี้ให้ใช้กับผลิตภัณฑ์เนยแข็ง ยกเว้นเนื้อสัตว์

ไซคลาเมต

ไซคลาเมตเป็นสารที่ให้ความหวานสูงกว่าน้ำตาลทราย 30 เท่า และไม่ให้พลังงาน เมื่อใส่ในอาหารจะไม่ทำให้อาหารมีรสหวานเอียนหรือขมเวลารับประทาน และไม่ทำให้อาหารติดลิ้นอยู่หลังจากกินอาหารนั้นหมดแล้วนิยมใช้แทนน้ำตาลในภาวะที่น้ำตาลขาดแคลนในช่วงเวลาที่เกิดสงครามโลกครั้งที่ 1 และ 2 แต่ความนิยมนี้น้อยลง เมื่อมีการค้นพบว่า การบริโภคไซคลาเมตอาจเป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ และยังพบว่าไซคลาเมตอาจถูกย่อยสลายโดยแบคทีเรียในลำไส้ได้ ถือเป็นสารก่อมะเร็งชนิดหนึ่ง จึงตรวจพบได้ในปัสสาวะสำหรับประเทศไทย ถือว่า ไซคลาเมตเป็นสารต้องห้าม ห้ามผลิต ห้ามจำหน่าย ห้ามนำเข้า และห้ามใช้กับอาหารเด็ดขาด

ซันทอล

ซันทอล หรือที่เรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่า แซ็กคาริน เป็นสารสังเคราะห์ที่ให้รสหวานสูงกว่าน้ำตาลถึง 300 – 700 เท่า รสหวานของซันทอลต่างจากรสหวานของไซคลาเมต คือ รสหวานของซันทอลเป็นรสหวานจัด หวานจนเอียนและติดลิ้นจนบางคนอาจรู้สึกขม แต่ไม่ให้พลังงาน จึงนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในอาหารควบคุมน้ำหนัก รวมทั้งในน้ำอัดลม แต่พบว่าเป็นสารที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งในกระเพาะปัสสาวะของสัตว์ทดลองในบางประเทศ รวมทั้งประเทศไทยด้วย ได้มีการประกาศห้ามใช้ซันทอลใส่ลงในอาหาร

ดินประสิว

ดินประสิวนเป็นภาษาชาวบ้านใช้เรียกสารเคมีที่ชื่อ โพแทสเซียมไนเตรด ในทางเคมีจัดสารประเภทนี้ไว้เป็นเกลือชนิดหนึ่ง คนโบราณรู้จักเกลือชนิดนี้ดีในบทบาทของการช่วยเก็บรักษาอาหารประเภทเนื้อสัตว์ให้เก็บไว้ได้นาน ๆ เพราะสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์โดยเฉพาะแบคทีเรีย พวกคลอสตริเดียม โบ툴ินัมได้ จึงจัดเป็นสารกันเสียประเภทหนึ่งซึ่งกระทรวงสาธารณสุขอนุญาตให้ใช้กับอาหารได้แต่ต้องใช้ไม่เกินปริมาณที่กำหนด

ในทางเคมีได้กล่าวว่า ดินประสิวนเป็นสารประกอบในกลุ่มไนเตรด และไนไตรท์ที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ถ้าได้รับเข้าไปเป็นจำนวนมากจะทำให้เกิดอาการผิดปกติในระบบทางเดินอาหาร สารไนเตรดอาจถูกเปลี่ยนไปเป็นไนไตรท์ ซึ่งมีอันตรายมากยิ่งขึ้น สารไนไตรท์นี้สามารถเปลี่ยนไปเป็น ไนโตรซามีน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งรุนแรงได้

การประเมินผลการใช้คู่มือ

เพื่อให้การดำเนินการปฏิบัติงานตามคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีแผนการติดตามอย่างเป็นระบบควรมีคณะกรรมการควบคุมดูแลการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน อยู่อย่างใกล้ชิด ควรประกอบด้วยบุคลากรหลายฝ่ายในโรงเรียน เพื่อให้การดูแลคุณภาพของการดำเนินงานครอบคลุมคุณภาพทุกด้าน บุคคลซึ่งควรเป็นคณะกรรมการควบคุมดูแลการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ได้แก่

1. ผู้บริหารโรงเรียน เป็นผู้กำหนดคุณภาพการจัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
2. ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน เป็นผู้กำกับดูแลและร่างกฎระเบียบปฏิบัติในการจัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
3. หัวหน้าฝ่ายโภชนาการ เป็นผู้ดูแลควบคุมคุณภาพทางโภชนาการของอาหาร เช่น เป็นผู้ร่างตารางกำหนดรายการอาหารรายวัน ดูแลคุณภาพส่วนประกอบ ความสะอาดปลอดภัยของอาหารที่ผู้ประกอบอาหารจัดบริการนักเรียน
4. หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ เป็นผู้ดูแล ปรับปรุง สภาพทางสุขาภิบาลของสถานที่ประกอบอาหาร เช่น โรงอาหาร ห้องครัว ร้านค้าต่าง ๆ ในโรงเรียน
5. หัวหน้าฝ่ายอนามัยโรงเรียน เป็นผู้ดูแลสุขภาพร่างกายผู้ประกอบอาหาร ตลอดจนสุขวิทยาส่วนบุคคลในการปรุงอาหาร รวมถึงสุขภาพของนักเรียน
6. ผู้ศึกษาคู่มนำความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคู่มือให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

การกำหนดเนื้อหา และระยะเวลาการประเมิน

มีการกำหนดข้อปฏิบัติด้านการทำความสะอาดสถานที่ประกอบอาหารสุขวิทยาสวนบุคคลของผู้ประกอบอาหาร การเลือกอาหาร และการจัดเก็บ การเลือก การล้าง และการจัดเก็บอุปกรณ์ การป้องกันสารพิษ และสารปนเปื้อนในอาหาร ในเรื่องต่าง ๆ นี้ ให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด รวมทั้งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคที่ถูกต้องแก่นักเรียน เช่น การล้างมือก่อนกินอาหาร การล้างผัก การเลือกซื้ออาหาร เป็นต้น

การติดตามประเมินผลสามารถดำเนินการได้เป็น 2 ระยะ คือ

ระยะแรก เป็นการติดตามประเมินผลในระหว่างการดำเนินงานปรับปรุงการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หลังจากปฏิบัติตามคู่มือแล้ว 1 ภาคเรียน

ระยะที่สอง เป็นการติดตามประเมินผลโดยเฝ้าระวังสภาวะการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร โดยเน้นด้านความสะอาดปลอดภัยของอาหาร สถานที่ประกอบอาหาร และผู้ปรุงอาหารอย่างต่อเนื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามประเมินผล

การติดตามประเมินผลทางการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนสามารถใช้กลวิธีต่าง ๆ ประกอบกันถึง 3 วิธี คือ

1. การใช้แบบสำรวจโรงอาหารของกระทรวงสาธารณสุข (สอ.รร.7)
2. การใช้ชุดทดสอบความสะอาดอย่างง่าย (SI - 2) ของกรมอนามัย โรงเรียนสามารถขอรับได้จากหน่วยงานสาธารณสุขจังหวัด เทศบาล ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต
3. การใช้ชุดทดสอบการใช้สารปรุงแต่งอาหาร ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขโรงเรียนสามารถขอรับได้จากสาธารณสุขจังหวัด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะกรรมการควบคุมดูแลการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนควรกำหนดกลุ่มบุคคลที่มีหน้าที่ตรวจ แนะนำ เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ความถี่ในการตรวจอาจเป็นสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ถึง เดือนละครั้ง โดยผู้สำรวจควรเก็บข้อมูล จากแบบสำรวจตามข้อ 3 จัดทำรายงานบันทึกสภาพปัญหา

การวิเคราะห์ / รายงานผล

หลังจากการสำรวจทุกครั้ง ผู้สำรวจจัดทำรายงานสภาพปัญหาและสภาวะการณ์ที่พบ เสนอให้ผู้บริหารโรงเรียนทราบ โดยผ่านคณะกรรมการควบคุมดูแลการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนทุกครั้ง เพื่อวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหาที่เหมาะสมและกรณีที่มีปัญหาทางวิชาการ ควรแจ้งให้หน่วยงานทราบ เพื่อขอคำปรึกษา เมื่อคณะกรรมการควบคุมดูแลการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนมั่นใจว่า สามารถปรับปรุงสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนได้ตามมาตรฐาน แล้วให้ประสานงานแจ้งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัด หรือสำนักงานเทศบาลทราบ เพื่อเข้ามাত্রตรวจสอบ หากสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเป็นไปตามข้อกำหนด โรงเรียนจะได้รับรองมาตรฐานประกาศเกียรติคุณแก่ทางโรงเรียน

บทสรุป

ในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี นั้นผู้จัดทำมีความมุ่งหมายที่จะให้เป็นแนวทางในการควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) และกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะปรับปรุงส่งเสริมภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนให้อยู่ในสถานะที่ดี มีความพร้อมที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ตรงกับความต้องการของสังคม ขั้นตอนการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่ถูกจัดทำขึ้นมาในคู่มือ เป็นแนวทางในการควบคุมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหารที่บริการในโรงเรียนให้นักเรียน เมื่อปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดในคู่มือจะควบคุมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนในเรื่อง (1) การรักษาความสะอาดสถานที่ประกอบอาหาร (2) ผู้ประกอบอาหารและการปรุงอาหาร (3) การเลือกอาหารและการจัดเก็บ (4) การเลือก การล้าง และการจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ (5) สารพิษและสารปนเปื้อน อีกทั้งยังเสริมสร้างให้นักเรียนได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. นักเรียนได้รับอาหารที่ถูกหลักโภชนาการและหลักการสุขาภิบาลอาหาร คือ ได้รับอาหารที่มีคุณประโยชน์ สะอาดปลอดภัย เพื่อเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ แข็งแรง ให้แก่ร่างกาย และสมอง ทำให้สามารถรับการฝึกอบรมในด้านความรู้ และการปฏิบัติหน้าที่ ช่วยพัฒนาทางด้านร่างกาย สมอง สติปัญญา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เป็นการฝึกอบรมในภาคปฏิบัติของการให้ความรู้ทางด้านสุขาภิบาลอาหาร และโภชนาการรวมทั้งปลูกฝังให้มีนิสัยที่ดีในการบริโภค นักเรียนเคยชินกับการบริโภคอาหารที่ดี มีประโยชน์ สะอาดปลอดภัย มากกว่าติดในรสชาติอาหาร จนสามารถนำไปปฏิบัติได้ในครอบครัว ในสังคมตลอดจนนำความรู้ที่ได้รับเผยแพร่แก่บุคคลอื่น ต่อไป

จากการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน : การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน สำเร็จตามวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ว่าการจัดระบบควบคุมอาหารในโรงเรียน จำเป็นต้องใส่ใจที่จะจัดหาอาหารดีให้แก่เด็กนักเรียนได้บริโภค โดยสนใจถึงองค์ประกอบหลัก เรื่อง การสุขาภิบาลอาหารมากกว่าองค์ประกอบเสริมในเรื่องรสชาติ หรือความสวยงาม คุณค่า และความสะอาด ปลอดภัย เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย สมอง สติปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข, กรมอนามัย. (2543). *ข้อบัญญัติตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับโรงอาหาร*. กรุงเทพฯ : กองสุขาภิบาลอาหาร.
- _____. (2536). *คู่มือการพัฒนาระบบบริการอาหารของโรงพยาบาล*. กรุงเทพฯ : กองสุขาภิบาลอาหาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ : ครูสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ. (2541). *เอกสารประกอบการสอนวิชาอาหารและโภชนาการ*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการ, กองวิจัยทางการศึกษา. (2542). *การประเมินและติดตามผลโครงการปฏิรูปการศึกษา : โครงการเกษตรเพื่อชีวิต*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- กรมวิชาการ, สำนักงานทดสอบทางการศึกษา. (2539ก). *การประกันคุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ครูสภา.
- _____. (2539ข). *คู่มือการพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : ครูสภา.
- _____. (2543). *เอกสารชุดการประกันคุณภาพทางการศึกษา เล่ม 2 แนวทางการเก็บข้อมูลคุณภาพภายในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- กรมสามัญศึกษา. (2540). *เอกสารประกอบการสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา*. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา.
- กรมสามัญศึกษา. กองแผนงาน. (2541). *รายงานการวิจัยการศึกษาแนวทางขยายโอกาสทางการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา*. กรุงเทพฯ : กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา.
- ครรชิต ลิ้มปกาญจนารัตน์. (2543, กันยายน). "อาหารเป็นพิษ," *หมอชาวบ้าน*. 42 (11) : 40 - 41
- ค้วน ขาวหนู. (2534). *โภชนาศาสตร์*. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์.
- จำรูญ ยาสุมุท. (2527). *คู่มือการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- จินตนา ชุนกักดี. (2527). *สภาพและปัญหาในการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ในสหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์*. วิทยานิพนธ์ วทม.(การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ฉัตร บุญนาค และคณะ. (2522). *ศิลปะการใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน และทางธุรกิจ*. กรุงเทพฯ : เจริญผล.
- เฉลิมศักดิ์ สุภาพล. (2537). *คู่มือการสุขาภิบาลอาหาร*. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์.

- ชุมพล พูนยิ่ง. (2542). *มะเร็ง – อาหาร – ยาจีน*. กรุงเทพมหานคร : ธนวิชัยการพิมพ์.
- ณรงค์ ณ เชียงใหม่. (2530). *สุขภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน*. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พริ้นติ้งเฮ้า.
- ณอมรัตน์ ประสิทธิ์เมตต์. (2541). *ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของนักเรียนสังกัดสำนักงาน
ประถมศึกษา เขตการศึกษากรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(การบริหารการศึกษา).
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล. อัดสำเนา.
- ทัศนวิวรรณ ภู่อารีย์. (2537). *เอกสารประกอบการสอนวิชา ภาช 423 การสุขาภิบาลอาหาร*.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธนาธิข เลี้ยววรรณศรี. (2542, 30 ตุลาคม). "สารเจือปนในอาหาร," *วิทยาศาสตร์*. 42 (19) : 61 – 62.
_____. (2543, ตุลาคม) "น้ำส้มสายชู," *วิทยาศาสตร์*. 43 (23) : 67 – 68.
- ธีระพล ปารมภ์. (2542). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้
ประกอบการค้าอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชลบุรี :*
กรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- นรา แก้วตาบรรเจิด. (2539). *ปัจจัยที่มีผลต่อมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนในเขต
เทศบาลเมืองขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ พบ.ม.(พัฒนศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ : สถาบัน
บัณฑิตพัฒนศึกษาศาสตร์. อัดสำเนา.
- นิรมล ตีรณสาร. (2537). *คู่มือคหกรรมศาสตร์สำหรับครู*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตีรณสาร.
- ประสงค์ วงศาโรจน์. (2536). *เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา 222 – 207
อาหารและโภชนาการ*. สมุทรสาคร : วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร.
- ประหยัด สายวิเชียร. (2543). *ความปลอดภัยในครัวเรือนและห้องปฏิบัติการ (Home and
Laboratory Safety Education)*. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.
- ปรีชา จิ่งสมานกุล. (2538). *การปรับปรุงสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : กรมวิทยา
ศาสตร์การแพทย์.
- ปรีชา ศรีพรหม. (2538). *คู่มือชีวิตและสุขภาพ*. กรุงเทพฯ : ครูสภา.
- พัฒน์ สุจำนงค์. (2527). *คู่มือการสุขาภิบาลอาหารทั่วไป*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- พาลาภ สิงห์เสนี. (2542, พฤษภาคม - มิถุนายน). "สารพิษในชีวิตประจำวัน," *วิทยาศาสตร์* 42 (9) :
21 - 28.
- ไพไลศักดิ์ สุโพธิ์ และ จันทร์ทิพย์ ยิ้มแย้ม. (2538, มกราคม - เมษายน). "มาตรฐานร้านอาหารสะอาด,"
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 4(3) : 13 – 22.

- พีระพงศ์ บุญศิริ และ ภมร เสนาฤทธิ์. (2538). *คู่มือโภชนาการและการออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ฟอง เกิดแก้ว และ สวัสดิ์ ทรัพย์จำนงค์. (2515). *คู่มืออนามัยส่วนบุคคล – อนามัยชุมชน*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2539). *เอกสารการสอนชุดวิชา 70413 การจัดการบริการอาหารในโรงเรียนและสถาบัน (Food service management in school and institution)*. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- _____. (2530). *เอกสารการสอนชุดวิชา สุขภาพเด็ก (Child health) หน่วยที่ 1 – 7*. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- _____. (2529). *เอกสารการสอนชุดวิชา สุขภาพส่วนบุคคล และชุมชน (Personal and community health) หน่วยที่ 1– 7*. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วัฒนา ประทุมสินธุ์. (2535). “การจัดการบริการอาหารในสถานศึกษา,” *เอกสารการประชาสัมพันธ์*. กรุงเทพฯ : กรมประชาสัมพันธ์ สำนักนายกรัฐมนตรี. อัดสำเนา.
- สมฤทธิ อินทรทิพย์. (2533). *การปรับปรุงการสุขาภิบาลอาหารของแม่บ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนใต้. (Food Samitation improvement of housewife in southern part of North – East region)*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ด.(การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- สละ ชูจกกล. (2529). *การศึกษาการเฝ้าระวังสภาวะการสุขาภิบาลอาหารศึกษากรณีโรงพยาบาล*. สารนิพนธ์ รัฐศาสตร์ มหามบัณฑิต (การบริหารรัฐกิจ). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. อัดสำเนา.
- สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ และ ศรีปราชญ์ บุญนำมา. (2536). *รายงานการวิจัยสภาวะการสุขาภิบาลอาหารของแมลงลอยจำหน่ายอาหารศึกษาเฉพาะกรณี เขตเทศบาลตำบลพระพุทธรบาท*. กรุงเทพฯ : ลาตพรวัว.
- สุริยา สุนทราศรี และ ทองพันธ์ ดุรงค์ภินนท์. (2543). *คู่มือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเพื่อพัฒนาสุขภาพเด็กวัยเรียน*. กรุงเทพฯ : สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 1.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2540). *คู่มือพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา*. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข.
- _____. (2536). *รวมกฎหมายอาหารและยา*. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข.
- _____. (2535). *คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม พ.ร.บ. อาหารพระราชบัญญัติและพระราชกำหนดสารระเหย*. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข.

เสาวนีย์ จักรพิทักษ์. (2542). *คู่มือโภชนาการสำหรับครอบครัวและผู้ป่วย*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

_____. (2541). *คู่มือหลักโภชนาการปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

_____. (2542). *คู่มือหลักโภชนาการปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

เสถียร วิชัยลักษณ์ และ สืบวงศ์ วิชัยลักษณ์. (2534). *พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522*.

กรุงเทพฯ : นิติเวช.

อรทัย ศิลปินภาพร. (2542). *หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร*. กรุงเทพฯ : ดันฮ็อ กรัฟมี.

อรรณ ศรีสุขวัฒนา. (2537). *คู่มือวิชาการระบบการจัดบริการอาหารในโรงเรียน ตามหลัก*

สุขาภิบาลอาหาร. กรุงเทพฯ : ครูสภา ลาตพราว.

อรรณ หุ่นดี. (2535.) *คู่มือสุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

Amos, Hayes. P.R. (1984). *Food Microbiology and Hygiene*. 2 nd ed. London : Cassell.

Bennis, Jay J.M. (1999). *Modern Food Microbiology*. 3 rd ed. New York : Ellis Horwood.

Chirichdlo, Watson D. (1999). *Food Hygiene and Safety*. New York : Harper and Row.

Douglass, Eley, A.R. (1992). *Microbial Food Poisoning*. 2 nd ed. New York : Longman.

Griffith, c Dillon, M. (1999). *How to Clean*. New York : Macmillan.

Jones, J.M. (1992). *Food Safety*. New Jersey : Prentice – Hall.

Manning, Marriott N.G. and Sinder, Dillon, P.R. (1993). *Principles of Food Sanitatin*. 2 nd. ed.

New York : McGraw – Hill.

Shapton, D.A. (1994). *Principles and Practices for the Safety Processing of Foods*. New York

: John Wiley.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา

ก. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา

1. นางศิริเพ็ญ เพชรเพ็ง คีษานีเทศก์ 7 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (ส่วนกลาง) กรุงเทพมหานคร
2. นายกฤษดา ทองอุดม นักวิชาการสุขาภิบาลอาหาร กองสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี
3. นางนุฏล เกิดพุดม พนักงานควบคุมการใช้วัตถุอันตรายฝ่ายโภชนาการ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร
4. นางกรรณจิตต์ พวงพ่วงรอด นักวิชาการสุขาภิบาล 7 โรงพยาบาลประชาธิปัตย์ จังหวัดปทุมธานี
5. นางอุไร ทัดนเกษม ครูใหญ่โรงเรียนรัตนโกสินทร์ อําเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข.

ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเป็นไปได้ของคู่มือ

ข. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเป็นไปได้ของคู่มือ

1. นางอลิศา ชัยเทียนทอง หัวหน้างานการสุขาภิบาล 6 และสิ่งแวดล้อม จังหวัด
ปทุมธานี
2. นางนิศารัตน์ ขำทวี พนักงานควบคุมการใช้วัตถุอันตราย ฝ่ายโภชนาการ บริษัท
การบินไทย จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร
3. นางนวลอนงค์ นวลเขียว ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนผ่องสุวรรณวิทยา อำเภอ
ลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
4. นางยุพิน แก้วนุกุล ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนสวนอักษร อำเภอลำลูกกา จังหวัด
ปทุมธานี
5. นางบุญเอื้อ เกียรติสมชาติ ครูใหญ่โรงเรียนมูลนิธิวิทยวิทยา อำเภอธัญบุรี จังหวัด
ปทุมธานี
6. นางสาวสุนทรี สังข์ทอง ครูใหญ่โรงเรียนบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
7. นางประภา จันทวิจิตร ครูโรงเรียนอุดมวิทยา อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
8. นางบังอร อมรศักดิ์ แม่บ้านโรงเรียนอุดมวิทยา อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
9. นางเนาวรัตน์ แก้วสว่าง ครูโรงเรียนแก้วสว่าง อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
10. นางศิริเพ็ญ กลั่นสมจิตร ครูโรงเรียนธัญวิทยา อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ค.

แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

แบบสำรวจโรงอาหาร

ตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

คำชี้แจง

แบบสำรวจนี้ใช้สำหรับโรงอาหาร ซึ่งหมายถึง สถานที่ จัดบริการอาหารในหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ โรงเรียน, สถาบัน การศึกษา, บริษัท, โรงงาน, สำนักงาน ฯลฯ (ยกเว้นโรงครัว ของโรงพยาบาล ซึ่งปรุงอาหารให้กับผู้ป่วยในโรงพยาบาล) มาตรฐานสำหรับโรงอาหารแบ่งออกเป็น 2 ระดับดังนี้

1. มาตรฐานดีมากต้องปฏิบัติตามได้ทุกข้อครบ 30 ข้อ (มีป้ายและประกาศนียบัตรรับรองจากกรมอนามัย)

2. มาตรฐานดีต้องปฏิบัติตามได้ทุกข้อครบ 20 ข้อ (มีประกาศนียบัตรรับรองจากกรมอนามัย)

ชื่อโรงอาหาร.....

ชื่อโรงเรียน, หน่วยงาน.....

สังกัด..... จำนวนนักเรียนหรือพนักงาน..... คน

ที่อยู่ เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย.....

ถนน..... ตำบล..... อำเภอ.....

เขต (เทศบาล / สุขาภิบาล / อบต.)..... จังหวัด.....

จำนวนผู้รับบริการจากโรงอาหาร..... คน / วัน

จำนวนผู้สัมผัสอาหาร.....คน

การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร () เคย เมื่อ..... () ไม่เคย

ลักษณะการให้บริการ

1. หน่วยงานดำเนินการเองทั้งหมด

2. ให้นักคณายนอกเข้ามาจำหน่ายอาหารจำนวน..... ราย

3. มีทั้ง 1 และ 2 จำนวน..... ราย

การจัดโครงการอาหารกลางวัน () มี จำนวนนักเรียนในโครงการ.....คน () ไม่มี

สรุปผลการสำรวจ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
มาตรฐานที่ได้				
ชื่อผู้สำรวจ				
วัน เดือน ปี ที่สำรวจ				

วิธีการแก้ไขแบบสำรวจ ให้แสดงเครื่องหมาย "✓" ในช่องผลการสำรวจหลังข้อมูลฐานที่ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ

ให้แสดงเครื่องหมาย "X" ในช่องผลการสำรวจหลังข้อมูลฐานที่ยังไม่ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ

ให้แสดงเครื่องหมาย "-" ในช่องผลการสำรวจหลังข้อมูลฐานในกรณีที่ไม่มีการระบุไว้ในข้อมูลมาตรฐาน และไม่พบปัญหาทางด้านสุขภาพ

อาหาร ให้ถือว่าผ่านมาตรฐานในขั้นนั้น

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการสำรวจ				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	
ก. สถานที่รับประทานอาหารและ บริการทั่วไป	1. สะอาด เป็นระเบียบ 2. โต๊ะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ 3. มีการระบายอากาศที่ดี และสำหรับห้องรับประทานอาหารที่มีเครื่องปรับอากาศต้องมีเครื่องดูดอากาศ รวมทั้งติดตั้งเครื่องหมาย "ห้ามสูบบุหรี่" ไว้ด้วย 4. สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็ง เรียบ สกาวดี 5. มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่นและความชื้นจากการทำอาหารได้ดี เช่นมีปล่องระบายควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี 6. ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น 7. โต๊ะเตรียม - ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส กระเบื้อง) มีสกาวดี และพื้น โต๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. 8. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเลขทะเบียนตำรับอาหารเช่น	1	2	3	4	
ข. บริเวณที่เตรียม - ปรุงอาหาร						
ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม						

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการพิจารณา				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	
ง. ภาวะอุปการณ	9. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง มีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็นถ้าเป็นห้องเย็น ต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. สำหรับอาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง 10. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. 11. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. 12. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้เป็นกระจก 13. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด มีก๊อกหรือทางรินน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับดักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. 14. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับจับ หรือดักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแฉะรวมไว้ 15. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย เช่น สเตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีนสีขาว หรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาว สำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม่คดงอสี หรือพลาสติกสีขาว					

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการสำรวจ				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	
จ. การรวบรวมขยะ และนำใส่โครก	16. ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิดและซ้อนกันทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่น ๆ ต้องใส่ภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย ๆ มีฝาปิดและสะอาด 17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหลและอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. 18. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อย่าง 19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ เก็บไว้ในภาชนะโปร่งสะอาดหรือตะแกรงสูงวางจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด 20. ซ้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะหรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิด สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. 21. เขียนต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเชิงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน มีฝาซีครอบ (ยกเว้นครีวที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว) 22. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึมและมีฝาปิด 23. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีคุณภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายหรือบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำ					

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการพิจารณา				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	
ฅ. ห้องน้ำ ห้องส้วม ช. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ	เสียงดูแหล่งน้ำสาธารณะ 24. มีบ่อตักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายทิ้ง 25. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ 26. ห้องน้ำ ห้องส้วม แยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม - ปรุงอาหาร ที่ล้างกับภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ ผู้ถืออุปกรณ์ห้องส้วม 27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน 28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว หรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวกหรือเนคทอมผมด้วย 29. ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพเป็นปีนั้นให้ตรวจสอบได้ 30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วโดยตรง					

สำหรับโรงพยาบาลมีร้านจำหน่ายอาหารมากกว่า 1 ร้านขึ้นไป

ชื่อโรงเรียน /หน่วยงาน จังหวัด.....

[illegible]

หมายเหตุ โรงอาหารที่ได้มาตรฐาน
ร้านย่อยทุกร้านต้องได้มาตรฐานทั้งหมด

วัน / เดือน / ปี ที่ตรวจ.....

ผู้ตรวจ.....

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ	นางศิริพันธ์ เกตุไชโย
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 7 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2504
สถานที่เกิด	อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	8/2 หมู่ 4 ตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนเทพพากรวิทยาการ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
ตำแหน่ง	ครูใหญ่โรงเรียนเทพพากรวิทยาการ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2518	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนเทพพากรวิทยาการ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2520	มัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนปทุมวิไล อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2525	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จากวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์
พ.ศ. 2528	ปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยครูพระนคร
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ