



กชม

กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

สถานการณ์ความปลอดภัย ด้านอาหาร

ณ สถานที่จำหน่ายอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร



ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



คำนำ

กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจสำคัญในการควบคุม กำกับ ดูแลการสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมคุณภาพอาหาร และการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารและด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับอาหารให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขและกฎหมายว่าด้วยอาหารโดยได้จัดสรรงบประมาณให้สำนักงานเขตทั่ว 50 สำนักงานเขต ดำเนินการเขตอาหารปลอดภัยภายใต้โครงการกรุงเทพฯ เมืองอาหารปลอดภัย กองสุขาภิบาลอาหารได้จัดทำเอกสารวิชาการฉบับนี้เพื่อนำเสนอสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ณ สถานที่จำหน่ายอาหาร ได้แก่ ตลาดประเภทที่ 1 (มีโครงสร้างอาคาร) ตลาดประเภทที่ 2 (ตลาดนัด) แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ร้านอาหาร ซูเปอร์มาร์เก็ต มินิมาร์ท และร้านขายของชำประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยหน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหารของสำนักงานเขตทั่ว 6 กลุ่มเขต และของกองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย ซึ่งได้ดำเนินการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารทั้งด้านเคมีและจุลินทรีย์ โดยตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย (Test - Kit) และส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานฉบับนี้ ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล ทั้ง 50 สำนักงานเขต จึงสามารถเสร็จสมบูรณ์ไปได้ด้วยดี หวังว่าเอกสารวิชาการนี้จะสะท้อนให้เห็นสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และเป็นประโยชน์ในการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยด้านอาหารและการพัฒนางานด้านการสุขาภิบาลอาหารของกรุงเทพมหานคร เพื่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนต่อไป

กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย

พฤษภาคม 2567

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล	2
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 เป้าหมาย	3
1.4 ตัวชี้วัด / ค่าเป้าหมาย	3
1.5 ระยะเวลาดำเนินการ	3
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ	3

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

2.1 อันตรายจากสารปลอมปน / ปนเปื้อนในอาหาร	5
2.1.1 อันตรายด้านกายภาพ (Physical Hazards)	5
2.1.2 อันตรายด้านเคมี (Chemical Hazards)	6
2.1.3 อันตรายด้านชีวภาพ (Biological Hazards)	6
2.2 การตรวจวิเคราะห์ทางด้านเคมีในอาหาร	7
2.2.1 กลุ่มสารห้ามใช้ในอาหาร	7
2.2.2 กลุ่มอนุญาตให้มีปริมาณตามกำหนด	11
2.3 การตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์ในอาหาร	17
2.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	20
2.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านเคมี ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	21
2.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารในภาพรวม ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	23

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานตรวจเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหาร

3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	25
3.1.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit)	25
3.1.2 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ	26
3.2 ประเภทตัวอย่างอาหารในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร	26
3.2.1 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์	26
3.2.2 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี	26
3.2.3 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านจุลินทรีย์	27
3.2.4 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี	27
3.3 วิธีการดำเนินงาน	28
3.3.1 การดำเนินงานของสำนักงานเขต	28
3.3.2 การดำเนินงานของสำนักอนามัย	30



สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

4.1 ตัวชี้วัด เป้าหมาย และผลการดำเนินงาน	32
4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ	32
4.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์	33
4.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี	52
4.2.3 ผลการตรวจวิเคราะห์อาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร	55
4.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit)	59
4.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์	59
4.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านเคมี	64
4.3.3 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร	82
4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร แยกตามกลุ่มเขต และรายเขต	86

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร	82
5.1.1 การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	90
5.1.2 การตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit)	91
5.2 สถานการณ์อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงและโรคอาหารเป็นพิษในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	92
5.3 สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารของกรุงเทพมหานคร ในปี 2566	94
5.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	95



สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	ร้อยละการปนเปื้อนเชื้อก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 – 2565)	20
ภาพที่ 2	ร้อยละการปนเปื้อนของสารเคมีอันตรายในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 – 2565)	22
ภาพที่ 3	ร้อยละการปนเปื้อนของสารเคมีอันตรายและจุลินทรีย์ในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 - 2565)	23
ภาพที่ 4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ ด้านจุลินทรีย์	33
ภาพที่ 5	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่พบการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร	34
ภาพที่ 6	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ แยกตามประเภทอาหาร	35
ภาพที่ 7	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย	39
ภาพที่ 8	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ	41
ภาพที่ 9	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	44
ภาพที่ 10	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มผักและผลไม้สดแช่แข็ง สลัดผัก	46
ภาพที่ 11	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้	48
ภาพที่ 12	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท	51
ภาพที่ 13	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี	52
ภาพที่ 14	ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการหาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ แยกตามกลุ่มสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	52
ภาพที่ 15	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร	55
ภาพที่ 16	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์ (SI – 2, อ 11 และ อ 12)	59
ภาพที่ 17	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI – 2) ในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์	60
ภาพที่ 18	ร้อยละผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านจุลินทรีย์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (SI – 2) แยกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์	60
ภาพที่ 19	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านจุลินทรีย์ด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11)	61



สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 20 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลา (อ 12) ในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์	62
ภาพที่ 21 ร้อยละผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านจุลินทรีย์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (อ 12) แยกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์	63
ภาพที่ 22 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารโดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี	64
ภาพที่ 23 ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจพบการปนเปื้อนด้านเคมีและด้านจุลินทรีย์ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร	82
ภาพที่ 24 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ด้านจุลินทรีย์และด้านเคมี	90
ภาพที่ 25 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น ด้านจุลินทรีย์และด้านเคมี	91
ภาพที่ 26 อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากร 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 – 2565)	92
ภาพที่ 27 อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากร 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 – 2565)	93



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	รายการชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ที่จัดซื้อในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
ตารางที่ 2	ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์
ตารางที่ 3	ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี
ตารางที่ 4	รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ด้านจุลินทรีย์
ตารางที่ 5	รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ด้านเคมี
ตารางที่ 6	ตัวชี้วัด เป้าหมาย และผลการดำเนินงาน ปี 2566
ตารางที่ 7	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ
ตารางที่ 8	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์
ตารางที่ 9	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ แยกตามประเภทตัวอย่างอาหาร
ตารางที่ 10	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย
ตารางที่ 11	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ
ตารางที่ 12	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป
ตารางที่ 13	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผัก และผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก
ตารางที่ 14	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้
ตารางที่ 15	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท
ตารางที่ 16	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผักสดและผลไม้
ตารางที่ 17	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง
ตารางที่ 18	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร
ตารางที่ 19	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (SI - 2) แยกตามประเภทตัวอย่างอาหาร
ตารางที่ 20	ร้อยละของตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11) แยกตามชนิดตัวอย่าง
ตารางที่ 21	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (อ 12) แยกตามประเภทตัวอย่างอาหาร
ตารางที่ 22	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามชนิดของพารามิเตอร์ที่ตรวจ



สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 23 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารบอแรกซ์ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร ปี 2566	66
ตารางที่ 24 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารฟอร์มาลินปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร ปี 2566	68
ตารางที่ 25 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร ปี 2566	70
ตารางที่ 26 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารกันรา (กรดซาลิซิลิก) ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร ปี 2566	71
ตารางที่ 27 ผลการตรวจวิเคราะห์หาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ ปี 2566	73
ตารางที่ 28 ผลการตรวจวิเคราะห์หาวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว ปี 2566	78
ตารางที่ 29 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารโพลาร์ในตัวอย่างน้ำมันทอดอาหาร ปี 2566	79
ตารางที่ 30 ผลการตรวจวิเคราะห์หากรดแอสซินิกในน้ำส้มสายชูปลอม ปี 2566	81
ตารางที่ 31 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน ปี 2566	81
ตารางที่ 32 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร	83
ตารางที่ 33 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร แยกตามกลุ่มเขตและรายเขต	86



บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ฉบับปรับปรุง กำหนดวิสัยทัศน์ให้กรุงเทพมหานครเป็น “มหานครแห่งเอเชีย” โดยการดำเนินการตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2566 – 2570) และแผนปฏิบัติราชการกรุงเทพมหานคร ประจำปี พ.ศ. 2565 กำหนดยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างเมืองปลอดภัยและยั่งยืนต่อวิกฤตการณ์ และยุทธศาสตร์ย่อยที่ 1.5 เมืองสุขภาพดี (Healthy City) (ปลอดภัยคนเมืองอาหารปลอดภัย) มีเป้าประสงค์ 1.5.11 ประชาชนบริโภคอาหารที่มีความปลอดภัยจากเชื้อโรคและสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ กลยุทธ์ 1.5.11.1 ส่งเสริมการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหาร ให้ความสำคัญกับการพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นเมืองอาหารปลอดภัย ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารและการรับรองมาตรฐานสถานประกอบการอาหาร เพื่อให้ประชาชนบริโภคอาหารที่มีความปลอดภัยจากเชื้อโรคและสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) (พ.ศ. 2561 – 2580) ที่กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ครอบคลุมความรู้ด้านสุขภาพ การควบคุมและป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่คุกคามต่อสุขภาพ การสร้างสภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง มีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เป็นแหล่งศูนย์รวมของวัตถุดิบอาหาร เป็นแหล่งการกระจายสินค้า วัตถุดิบอาหารส่วนใหญ่มีการนำเข้ามาจากต่างจังหวัดและต่างประเทศ ซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมกำกับดูแลของกรุงเทพมหานคร อีกทั้งจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคม และการขยายตัวของเขตเมือง อัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดสถานประกอบการอาหารเพิ่มจำนวนมากขึ้นตามแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจที่มีผลมาจากนโยบายการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐในผู้ประกอบการรายย่อย อีกทั้งยังส่งผลให้รูปแบบการประกอบธุรกิจด้านอาหารมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับวิถีชีวิตคนเมือง โดยเฉพาะธุรกิจอาหารเดลิเวอรี่จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคในสภาวะปกติวิถีใหม่ (new normal) จากการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารที่มีเป็นจำนวนมากนั้น หากขาดการบริหารจัดการที่ดี และระบบการตรวจสอบควบคุมกำกับของเจ้าหน้าที่ภาครัฐขาดประสิทธิภาพ ไม่สามารถควบคุมกำกับให้สถานประกอบการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ อาจส่งผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่โดยปกติสุขของประชาชนได้ กองสุภาพิบาลอาหารได้ตระหนักถึงภาระความรับผิดชอบที่มีความสำคัญยิ่ง จึงได้สนับสนุนหน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร (Mobile Unit for Food Safety) ให้กับสำนักงานเขตทั้ง 6 กลุ่มเขต เพื่อดำเนินกิจกรรมความปลอดภัยด้านอาหาร ตรวจสอบเฝ้าระวังความปลอดภัยอาหารครอบคลุมพื้นที่ทั่วกรุงเทพมหานคร เพื่อสร้างความเข้มแข็งในการกำกับดูแลและ การคุ้มครองผู้บริโภค สร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยของอาหาร และเสริมสร้างสุขภาพของประชาชนอย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้แก่ ตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารเสนอผู้บริหารในการพิจารณากำหนดนโยบาย

1.2.3 เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตระหนักในการเลือกบริโภคอาหารอย่างปลอดภัย

1.2.4 เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค และสร้างความมั่นใจในการบริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย

1.3 เป้าหมาย

สุ่มตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารที่จำหน่ายในสถานประกอบการอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานครครอบคลุม 50 เขต ทั้งด้านเคมีและจุลชีววิทยา โดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้นและส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

1.4 ตัวชี้วัด / ค่าเป้าหมาย

1.4.1 **ชื่อตัวชี้วัด** ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ได้รับการสุ่มตรวจไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโรค
ค่าเป้าหมาย ร้อยละ 96

1.4.2 **ชื่อตัวชี้วัด** ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ได้รับสุ่มตรวจไม่พบการปนเปื้อนสารพิษ
ค่าเป้าหมาย ร้อยละ 98

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนตุลาคม 2565 - กันยายน 2566

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 ทราบสถานการณ์ของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคและสารเคมีอันตรายในอาหาร ณ สถานที่จำหน่ายอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

1.6.2 ผู้ประกอบการและผู้จำหน่ายอาหารเกิดความตระหนักและรับผิดชอบในด้านความสะอาด คุณภาพ และความปลอดภัยของอาหารที่นำมาจำหน่ายกับผู้บริโภค

1.6.3 เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้บริหารในการกำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัย และเกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในกรุงเทพมหานครกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เป็นต้น

1.6.4 ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของอาหาร และเลือกบริโภคอาหารที่คุณภาพ สะอาดและปลอดภัย



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 
และสถานการณ์ความปลอดภัย
ด้านอาหารในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา



บทที่ 2

บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)



2.1 อันตรายจากสารปลอมปน / ปนเปื้อนในอาหาร

ตามนิยามขององค์การมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex) ความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety) หมายถึง อาหารนั้นจะต้องปลอดภัยจากสารพิษและไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ต้องมีกรรมวิธีในการเตรียม ประุง ผสม และรับประทานอย่างถูกต้องตามความมุ่งหมายของอาหารนั้น ๆ

อาหารที่สะอาด ปราศจากเชื้อโรค และไม่มีสารเคมีปนเปื้อนนั้น เป็นสิ่งที่ต้องการของผู้บริโภคทุกคน ถึงแม้ระบบการบริโภคศึกษาของประชาชนได้มีการพัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคใหม่ ซึ่งเป็นยุคสารสนเทศไร้พรมแดน ทำให้การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารตลอดจนความรู้เพื่อความปลอดภัยในการบริโภคอาหารมีความสะดวก รวดเร็ว ทันเหตุการณ์ และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากขึ้น แต่สิ่งที่ยังคงเป็นปัญหาที่ยังคงต้องมีการปรับปรุงและพัฒนา คือ พฤติกรรมการบริโภคที่ยังไม่ถูกต้อง และขาดการเอาใจใส่ในความปลอดภัยของอาหาร เนื่องจากวิถีชีวิตที่รีบเร่งทำให้ต้องมีการพึ่งพาอาหารนอกบ้านและสั่งอาหารผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์มากขึ้น เช่น อาหารพร้อมปรุง อาหารพร้อมบริโภคบรรจุในภาชนะต่าง ๆ เช่น กระป๋อง ถังพลาสติก กล่องโฟม กล่องพลาสติก ซึ่งผู้บริโภคไม่สามารถควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารได้ด้วยตนเอง และบ่อยครั้งที่ผู้บริโภคต้องเสี่ยงกับโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากกระบวนการเตรียมการปรุง การเก็บรักษาไม่ถูกสุขลักษณะของผู้ประกอบการ ร้านอาหาร แผงค้าจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ทำให้มีโอกาสการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย (Hazards) โดยอันตรายสามารถจำแนกได้เป็นด้านต่างๆ ดังนี้



2.1.1 อันตรายด้านกายภาพ (Physical Hazards)

อันตรายด้านกายภาพ หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสิ่งปลอมปนที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารโดยไม่ตั้งใจ เช่น เศษโลหะ โลหะจากสลักเกลียว ลูกปืน สกรู ตะแกรง ไยโลหะ แก้ว จากโคไฟ นาฬิกา เทอร์โมมิเตอร์ ฝาครอบ เครื่องดักแมลง เศษไม้ ไม้พาเลท เศษแมลง ส่วนประกอบอาหาร ผสม-ชนสัตว์ฟันแทะ เป็นต้น

การจัดการอันตรายด้านกายภาพ สามารถจัดการได้ ดังนี้

1) ลดการปนเปื้อนเบื้องต้น โดยสามารถกำจัด หรือการตรวจสอบวัตถุดิบเพื่อคัดแยกอันตราย จำพวกเศษไม้ โลหะ ฯลฯ ออกจากกระบวนการผลิตอาหาร ผู้สัมผัสอาหารสวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม เพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมร่วงลงสู่อาหาร เป็นต้น

2) การลดการปนเปื้อนข้าม คือ การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร หรือเรียกว่า GMP นั้นก็สามารถป้องกันอันตรายดังกล่าวได้ เนื่องจากตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตอาหารที่ดีต้องมีการคัดเลือกว่าวัตถุดิบที่สะอาด และมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนเศษไม้ เศษแก้วสู่กระบวนการผลิตอาหาร



2.1.2 อันตรายด้านเคมี (Chemical Hazards)

อันตรายด้านเคมี หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสารเคมี ที่อยู่ในธรรมชาติ เช่น ในดิน น้ำ และสารเคมีที่ใช้ทางการเกษตร เช่น ยากำจัดศัตรูพืช ปุ๋ย สารกระตุ้นการเจริญเติบโต ยารักษาโรค สารพิษจากเชื้อจุลินทรีย์ สารพิษที่เกิดระหว่างกระบวนการผลิต สารพิษที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม และสารพิษที่เกิดตามธรรมชาติ อาทิเช่น

- ยาฆ่าแมลงที่ตกค้างในพืชผัก ผลไม้
 - ยาและสารปฏิชีวนะที่ตกค้างอยู่ในอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ และสัตว์น้ำ เช่น ไนโตรฟูราน
- ชาลบูทามอลหรือสารเร่งเนื้อแดง
- วัตถุเจือปนอาหารที่เติมลงในอาหาร ได้แก่ ไนเตรท/ไนไตรท์ กรดเบนโซอิกหรือสารกันบูด สารฟอกขาว สารแต่งสี กลิ่น รส
 - สารพิษจากเชื้อรา เช่น อะฟลาท็อกซิน โอคราโทอกซิน เอ พาฟูลิน
 - สารเคมีที่มีพิษ เช่น บอแรกซ์ ฟอร์มาลิน กรดซาลิซิลิก
 - สารพิษที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เช่น โลหะหนัก ไดออกซิน และ PCBs
 - สารพิษที่เกิดระหว่างกระบวนการผลิตหรือการปรุงอาหาร เช่น Acylamind, Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)
 - สารพิษจากพืชและสัตว์ ที่เกิดตามธรรมชาติ เช่น เห็ดที่มีพิษ สารพิษในปลาปักเป้าทะเล
- การจัดการอันตรายด้านเคมี จึงต้องป้องกันก่อนเกิดเหตุโดยใช้หลักการ ดังนี้
- 1) ลดการปนเปื้อนเบื้องต้น โดยการคัดเลือกว่าวัตถุดิบไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสารเคมีต่าง ๆ ซึ่งอาจพิจารณาจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของวัตถุดิบ
 - 2) ลดการปนเปื้อนข้าม โดยการติดป้ายบ่งบอกสารเคมีอย่างชัดเจน การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนหรือเกิดอันตรายจากสารเคมี และจัดเก็บสารเคมีให้ห่างจากผลิตภัณฑ์อาหาร
 - 3) ควบคุมปริมาณไม่ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ



2.1.3 อันตรายด้านชีวภาพ (Biological Hazards)

อันตรายด้านชีวภาพ หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตและไวรัส เช่น จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ซึ่งเชื้อจุลินทรีย์เหล่านี้เมื่อปนเปื้อนอยู่ในอาหาร จะทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยต่อระบบทางเดินอาหาร และระบบต่าง ๆ ในร่างกาย จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษที่มักพบปนเปื้อนอยู่ในอาหาร ได้แก่ *Escherichia coli* *Salmonella* spp. *Staphylococcus* *Bacillus cereus* *Clostridium perfringens* เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษที่จำแนกได้ ดังนี้ โรคอาหารเป็นพิษจากแบคทีเรีย (Bacterial Foodborne Diseases) โรคอาหารเป็นพิษจากสารพิษที่แบคทีเรียสร้างขึ้น (Food Intoxication) โรคอาหารเป็นพิษจากแบคทีเรียสร้างสารพิษขึ้นในร่างกายมนุษย์ (Toxicoinfections) โรคอาหารเป็นพิษจากหนอนพยาธิ (Helminths and Nematodes) โรคอาหารเป็นพิษจากโปรโตซัว (Protozoa) และโรคอาหารเป็นพิษจากไวรัส (Foodborne Virus)



2.2 การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีในอาหาร

อาหารที่รับประทานเข้าไป อาจมีสารเคมีปลอมปนอยู่ในอาหารหรือมีคุณภาพไม่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพและก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยต่อระบบต่าง ๆ ในร่างกายได้ โดยกรุงเทพมหานครได้จ้างเหมาหน่วยงานภายนอกในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ และจัดซื้อชุดทดสอบเบื้องต้น เพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีปนเปื้อนในอาหารจำนวน 9 รายการ ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) กรดแอสคอร์บิกในน้ำส้มสายชู ยาฆ่าแมลงในผักผลไม้ สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ ไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน และสารพิษจากเชื้อราในอาหารแห้ง (Aflatoxin) ซึ่งตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขสามารถจำแนกการตรวจวิเคราะห์ทางเคมี ดังนี้

กลุ่มสารห้ามใช้ในอาหาร

- 1 บอแรกซ์
- 2 ฟอร์มาลิน (ฟอร์มัลดีไฮด์)
- 3 โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ (สารฟอกขาว)
- 4 กรดซาลิซิลิก (สารกันรา)
- 5 กรดแอสคอร์บิกในน้ำส้มสายชู

กลุ่มอนุญาตให้มีปริมาณตามกำหนด

- 1 สารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักสด (ยาฆ่าแมลง) (กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟส และคาร์บาเมต)
- 2 วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว
- 3 สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ
- 4 ไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน
- 5 สารพิษจากเชื้อราในอาหารแห้ง (Aflatoxin)



2.2.1 กลุ่มสารห้ามใช้ในอาหาร

1) บอแรกซ์ (Borax)

มีลักษณะเป็นผงสีขาว มีชื่อเรียกว่า ผงกรอบ น้ำประสานทอง เม่งเซ หรือเพ่งแซ เป็นวัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร เพราะเป็นสารเคมีที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรมหลายชนิด เช่น ใช้ในอุตสาหกรรมทำแก้ว ใช้เป็นส่วนประกอบของยาฆ่าแมลง ใช้ทำอุปกรณ์ไฟฟ้า ใช้ในการเชื่อมทอง ใช้ชุบหรือเคลือบโลหะ และใช้ในการผลิตถ่านไฟฉาย เป็นต้น แต่มีผู้ประกอบการอาหารบางรายได้นำสารบอแรกซ์ไปใส่ในอาหาร เพื่อให้อาหารนั้นมีลักษณะยุ่น กรอบ คงตัวอยู่ได้นาน ซึ่งเป็นการใช้ผิดวัตถุประสงค์

 **อาหารกลุ่มเสี่ยง :** กลุ่มเนื้อสัตว์ต่าง ๆ รวมไปถึงเนื้อสัตว์ที่ผ่านการหมัก ปิ้ง รส บด แดงเดียว กลุ่มผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ที่ผ่านการแปรรูป เช่น แฮม ลูกชิ้น ไส้กรอก และอาหารพร้อมบริโภค ที่มักตรวจพบบอแรกซ์ เช่น แฉก้วย ทับทิมกรอบ ลอดช่อง เกี๊ยวกุ้ง เกี๊ยวหมู

 **อันตรายของสารบอแรกซ์ :** หากได้รับในปริมาณไม่มากแต่ได้รับบ่อยเป็นเวลานาน จะเกิดอาการเรื้อรัง เช่น อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ผิวหนังแห้งอักเสบ หนังตาบวม เยื่อตาอักเสบ เป็นพิษต่อไต และตับ แต่ถ้าได้รับบอแรกซ์ในปริมาณสูงจะเกิดอาการเป็นพิษแบบเฉียบพลัน เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ อูจจาระร่วง เป็นต้น หากได้รับในปริมาณที่มากเกินไปอาจเสียชีวิตได้



 **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากบอแรกซ์ :** ไม่ควรซื้อเนื้อสัตว์บดสำเร็จรูป ควรซื้อเป็นชิ้นและล้างทำความสะอาด แล้วจึงนำมาทอดหรือสับเอง หลีกเลี่ยงการซื้ออาหารประเภทเนื้อสัตว์ที่ผลิตจากธรรมชาติ เช่น เนื้อหมูที่แข็ง กดแล้วแต่งหรือผิวเป็นเงาเคลือบคล้ายกระจก และหลีกเลี่ยงอาหารที่มีลักษณะหยุ่นกรอบอยู่ได้นานผิดปกติ อาหารที่เก็บไว้เป็นเวลานานแต่ไม่บูดเสีย

 **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง :** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 391 (พ.ศ. 2561) ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง กำหนดอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย กำหนด “บอแรกซ์ เป็นอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย และห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่ายอาหารที่มีการใช้บอแรกซ์เป็นส่วนประกอบ” ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 50 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปีและปรับตั้งแต่ห้าพันบาท ถึงสองหมื่นบาท

2) ฟอर्मาลิน (Formalin)

ฟอर्मาลิน หรือน้ำยาดองศพ หรือที่รู้จักกันในชื่อฟอर्मาลดีไฮด์ เป็นสารที่อันตราย มีสถานะก๊าซที่อุณหภูมิปกติ ไม่มีสี กลิ่นฉุน แสบจมูก ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเคมี เคมีภัณฑ์ พลาสติก สิ่งทอ และใช้เป็นยาฆ่าเชื้อโรคและฆ่าเชื้อรา แต่มีผู้ประกอบการอาหารบางรายได้นำสารฟอर्मาลินไปใส่ในอาหาร เพื่อให้อาหารนั้นคงความสด ไม่เน่าเสียได้ง่าย และเก็บไว้จำหน่ายได้นานหลายวัน ซึ่งเป็นการใช้ผิดวัตถุประสงค์

 **อาหารกลุ่มเสี่ยง :** อาหารทะเลสด เครื่องในสัตว์ ผัก และผลไม้สด เช่น สับปะรด ขอบกระดัง ปลาหมึกกรอบ กุ้ง

 **อันตรายของสารฟอर्मาลิน :**

- อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้แสบจมูก เจ็บคอ ไอ ปอดอักเสบ น้ำท่วมปอด
- อันตรายต่อระบบผิวหนัง ทำให้เกิดผื่นคัน ผิวหนังอาจไหม้ เปลี่ยนเป็นสีขาวได้
- อันตรายต่อระบบทางเดินอาหาร เมื่อรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนฟอर्मาลินในปริมาณ

มากทำให้มีอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปากและคอแห้ง หัวใจเต้นเร็ว แน่นหน้าอก ถ่ายท้อง ปวดท้องอย่างรุนแรง ภาวะอาหารอัมพาต อาเจียน และสารฟอर्मาลดีไฮด์ยังเป็นสารก่อมะเร็งในสิ่งมีชีวิตได้ด้วย

 **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากฟอर्मาลิน :** ก่อนซื้ออาหารให้ตรวจสอบโดยการดมกลิ่น จะต้องไม่มีกลิ่นฉุนแสบจมูก และควรล้างก่อนนำมาประกอบปรุง จะสามารถลดสารพิษลงได้ โดยรับประทานอาหารที่ปรุงสุก เพราะความร้อนจะทำให้สารนี้ระเหยออกไปบ้าง (แต่พิษยังไม่หมดไป) และให้สังเกตผักสดที่ถูกแสงแดดและลมตลอดทั้งวันแต่ไม่เหี่ยว หรือเนื้อสัตว์มีสีเข้มและสดผิดปกติ ทั้งที่ไม่ได้แช่เย็น อาจแช่สารฟอर्मาลินได้

 **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง :** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 391 (พ.ศ. 2561) ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง กำหนดอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย กำหนด “ฟอर्मาลดีไฮด์เป็นอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย และห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่ายอาหารที่มีการใช้ฟอर्मาลดีไฮด์เป็นส่วนประกอบ” ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 50 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปีและปรับตั้งแต่ห้าพันบาทถึงสองหมื่นบาท

3) กรดซาลิซิลิก (Salicylic acid)

กรดซาลิซิลิก หรือที่เรียกว่า สารกันรา เป็นกรดที่มีอันตรายต่อร่างกาย มีลักษณะเป็นผงสีขาวหรือสารละลายใส ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เคลือบรักษาผลิตภัณฑ์การเกษตร แต่มีผู้ประกอบการอาหารบางรายได้นำกรดซาลิซิลิกไปใส่ในอาหาร เพื่อให้หน้าตาดูดี ผลไม้ดูสดเหมือนใหม่อยู่เสมอ เนื่องจากกรดซาลิซิลิกเป็นสารเคมีที่มีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้ดี ซึ่งเป็นการใช้ผิดวัตถุประสงค์

🎯 **อาหารกลุ่มเสี่ยง :** อาหารหมักดอง เช่น ผักดอง ผลไม้ดอง และเครื่องแกง

🎯 **อันตรายของกรดซาลิซิลิก :** เมื่อบริโภคเข้าไปจะทำลายเซลล์ในร่างกาย หากบริโภคเข้าไปนาน ๆ จะเข้าไปทำลายเยื่อบุกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้เป็นแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ ความดันโลหิตต่ำจนช็อกได้ หรือในบางรายที่แม้บริโภคเข้าไปไม่มากแต่ถ้าแพ้สารกันรา ก็จะทำให้เป็นผื่นคันขึ้นตามตัว อาเจียน หูอื้อ หรือมีไข้

🎯 **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากกรดซาลิซิลิก :** เลือกซื้ออาหารที่สดใหม่ บริโภคอาหารหมักดองจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้ ได้รับการรับรองคุณภาพอาหาร

🎯 **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง :** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 391 (พ.ศ. 2561) ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง กำหนดอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย กำหนด“กรดซาลิซิลิก เป็นอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย และห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่ายอาหารที่มีการใช้กรดซาลิซิลิกเป็นส่วนประกอบ” ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 50 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปีและปรับตั้งแต่ห้าพันบาทถึงสองหมื่นบาท

4) โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ (Sodium hydrosulfite)

โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ หรือสารฟอกขาว หรือผงซักฟอก เป็นผงหรือของแข็งสีขาว มีกลิ่นเฉพาะตัว สามารถละลายได้เล็กน้อยในเอทานอลและละลายตัวได้ที่อุณหภูมิสูงกว่า 100 องศาเซลเซียส นิยมใช้ในอุตสาหกรรมฟอกย้อมเส้นใยไหม แห และอวน แต่มีผู้ประกอบการอาหารบางรายได้นำสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ไปใส่ในอาหาร เพื่อให้อาหารนั้นมีสีขาว ดูคุณภาพดี ซึ่งสารฟอกขาวจะไปยับยั้งการเปลี่ยนสีของอาหารให้เป็นสีน้ำตาลเมื่อถูกความร้อนในกระบวนการผลิต หรือถูกหั่นแล้ววางทิ้งไว้และสามารถยับยั้งการเจริญของยีสต์ รา แบคทีเรียได้ ซึ่งเป็นการใช้ผิดวัตถุประสงค์

🎯 **อาหารกลุ่มเสี่ยง :** ผัก ผลไม้ที่เกิดสีน้ำตาลได้ง่าย เช่น ถั่วงอก ชิงชอย กระชายซอย กระท่อน ยอดมะพร้าว นอกจากนี้ยังพบในสับปะรด น้ำตาลมะพร้าวหรือหน่อไม้ดอง

🎯 **อันตรายของสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ :**

- รับประทาน จะทำให้เกิดอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก ความดันโลหิตต่ำ ปวดท้อง ปวดศีรษะ อาเจียน อจจาระร่วง

- สัมผัส จะทำให้ผิวหนังอักเสบ เป็นผื่นแดง และถ้าบริโภคเข้าไปจะทำให้เกิดอาการอักเสบในอวัยวะที่ไปสัมผัส เช่น ปาก ลำคอ กระเพาะอาหาร

☞ **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์** : เลือกซื้ออาหารที่มีสีใกล้เคียงกับธรรมชาติ ไม่ขาวจนผิดปกติ เช่น ถั่วงอกหรือซิงซอยที่เม็ดดำกลมก็ยังมีสีขาวอยู่ และก่อนนำมาบริโภคควรทำให้สุกเสียก่อน เพราะสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์จะถูกทำลายด้วยความร้อนที่สูงกว่าจุดเดือด

☞ **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง** : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 444) พ.ศ. 2566 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการใช้ และอัตราส่วนของวัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 3) กำหนด สารฟอกขาวที่สามารถใช้ในอาหารได้ตามปริมาณที่กำหนด ได้แก่ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide (SO₂)) โซเดียมซัลไฟต์ (Sodium sulfite (Na₂SO₃)) โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ (Sodium metabisulfite (Na₂S₂O₅)) และ โพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ (Potassium metabisulfite (K₂O₅S₂)) ซึ่งไม่ปรากฏชื่อของสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ ดังนั้น โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์จึงเป็นสารที่ห้ามใส่ในอาหาร ผู้ใดฝ่าฝืนใส่สารดังกล่าวในอาหาร เข้าข่ายเป็นอาหารที่มีสิ่งที่ไม่จะเป็นอันตรายแก่สุขภาพเจือปนอยู่ด้วย จะมีความผิดตามมาตรา 58 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

5) กรดแร่อิสระ (Free Mineral Acid)

กรดแร่อิสระ เป็นกรดอินทรีย์ที่มีลักษณะเป็นกรดแก่ เช่น กรดกำมะถันหรือกรดแร่อิสระอย่างอื่น ซึ่งจะนิยมนำมาผลิตเป็นน้ำส้มสายชูปลอมโดยนำมาเจือจางด้วยน้ำมาก ๆ แล้วบรรจุขวดขาย เพื่อลดต้นทุนการผลิต โดยน้ำส้มสายชูที่สามารถบริโภคได้นั้นมีหลายชนิด ได้แก่

- น้ำส้มสายชูหมัก ได้จากการนำธัญพืช ผลไม้ น้ำตาลหมักกับสำเหล้า และหัวเชื้อน้ำส้มสายชู
- น้ำส้มสายชูกลั่น ได้จากแอลกอฮอล์กลั่นเจือจางหมักกับหัวเชื้อน้ำส้มสายชู หรือจากการกลั่นน้ำส้มสายชูหมัก
- น้ำส้มสายชูเทียม ได้จากการนำกรดน้ำส้ม (กรดอะซิติก) มาเจือจาง

☞ **อาหารกลุ่มเสี่ยง** : น้ำส้มสายชู น้ำส้มดองพริก

☞ **อันตรายของกรดแร่อิสระ** : เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ปาก ลำคอ กระเพาะอาหาร และลำไส้ เนื่องจากมีความเป็นกรดสูง

☞ **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากกรดแร่อิสระ** :

- หลีกเลี่ยงการบริโภคน้ำส้มสายชูที่ไม่มีฉลากแสดงข้อมูล และเลขสารบบอาหาร
- ทดสอบโดยการดมกลิ่น ถ้าเป็นน้ำส้มสายชูที่มีกรดแร่อิสระจะไม่มีกลิ่นฉุนฉมุกเหมือนน้ำส้มสายชูแท้ แต่ถ้าเป็นการปลอมโดยเอากรดกำมะถันมาผสมกับกรดน้ำส้มจะไม่สามารถทดสอบด้วยวิธีนี้ได้
- ทดสอบโดยใช้ผักใบบาง เอน้ำส้มสายชูที่สงสัยเทลงในภาชนะแบน ๆ แล้วนำผักแช่ลงไป แล้วจับเวลา ถ้าเป็นน้ำส้มสายชูแท้ผักก็ยังสดอยู่เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง แต่ถ้าเป็นกรดกำมะถันผสมอยู่ผักจะเป็นจุดสีน้ำตาลและลามเต็มใบภายใน 45 นาที
- สังเกตพริกดองในน้ำส้มสายชู ถ้าเป็นน้ำส้มสายชูปลอมส่วนของน้ำส้มที่อยู่เหนือพริกจะขุ่น เนื้อพริกจะมีสีซีดขาว เปื่อยยุ่ย แสดงว่ามีความเป็นกรดสูงเกินไปปลอดภัยต่อผู้บริโภค

☞ **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง** : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 204) พ.ศ. 2543 เรื่อง น้ำส้มสายชู กำหนด “น้ำส้มสายชูต้องไม่มีกรดกำมะถัน (Sulfuric acid) หรือกรดแร่อิสระอย่างอื่น” ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามให้ไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท ฐานผลิตหรือจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐาน



2.2.2 กลุ่มอนุญาตให้มีปริมาณตามกำหนด

1) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (ยาฆ่าแมลง) กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือยาฆ่าแมลง อยู่ในรูปของเหลว (สารละลาย) หรือผง ใช้เพื่อป้องกันการกัดเจาะของแมลง เพื่อให้ผัก ผลไม้ดูน่ารับประทาน และใช้เพื่อป้องกัน ทำลาย ดึงดูด ขับไล่ หรือควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ที่ไม่พึงประสงค์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ระหว่างเพาะปลูก การเก็บรักษา การขนส่ง การจำหน่าย หรือใช้ในระหว่างกระบวนการผลิตอาหาร หรือใช้กับสัตว์เพื่อควบคุมปรสิตนอก (ectoparasites) นอกจากนี้ยังช่วยควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารทำให้ใบร่วง สารทำให้ผลร่วงสารยับยั้งการแตกยอดอ่อนและสารที่ใช้กับพืชผลก่อนหรือหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อป้องกันการเสื่อมเสียจากการเก็บรักษาและการขนส่ง ซึ่งสารเคมีที่กรุงเทพมหานครให้การเฝ้าระวังอยู่มี 4 กลุ่ม ดังนี้

1. **กลุ่มสารประกอบออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine Compounds)** เป็นสารที่นำมาใช้ในการควบคุมแมลงในบ้านเรือน มีองค์ประกอบธาตุคลอรีน ไฮโดรเจน คาร์บอน ซึ่งมีฤทธิ์ตกค้างในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลานาน เช่น DDT คลอร์เดน อัลดริน เป็นต้น ความเป็นพิษมีความเป็นพิษเฉียบพลันต่ำกว่ากลุ่มอื่น แต่ก่อให้เกิดพิษเรื้อรังในระยะยาว และมีศักยภาพในการก่อมะเร็ง โดยอากาศที่มักพบคือการเคลื่อนไหวไม่ประสานกัน ตามด้วยอาการสั่นทั้งร่างกาย ปวดศีรษะ คลื่นไส้ หรือชักได้ สะสมในอวัยวะที่มีส่วนประกอบไขมันสูง มีผลต่อระบบฮอร์โมน

2. **กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate Compounds)** มีส่วนประกอบของฟอสฟอรัสเป็นของเหลวสีเหลืองหรือสีน้ำตาลเข้ม มีกลิ่นเหม็น สามารถสลายตัวได้ตามธรรมชาติเมื่อถูกแสงแดดซึ่งมีความร้อนสูง หรือ เมื่อละลายในน้ำมันหรือแอลกอฮอล์ สารในกลุ่มนี้ที่นิยมใช้กัน ได้แก่ มาลาไธออน (malathion) พาราไธออน (parathion) ไดอาซินอน (diazinon) เฟนธิออน (fenthion) ไดคลอวอฟ (dichlorvos) คลอไพริฟอส (chlorpyrifos) ความเป็นพิษมีอาการมึนงง ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย กระวนกระวาย อาการสั่นที่ปลายลิ้นและเปลือกตา ม่านตาหรี่ น้ำตาและน้ำลายไหล เหงื่อออกมาก บางรายมีอาการรุนแรงจะท้องเสีย ตาหรี่ หายใจลำบาก ปวดบวม ตัวเขียวคล้ำ ชักและตายเพราะหัวใจไม่ทำงาน หากสะสมจะทำให้ระบบประสาทถูกทำลาย และกล้ามเนื้อเปลี่ยน

3. **กลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate)** มีสูตรโครงสร้างคุณสมบัติทางเคมี กลไกการออกฤทธิ์ และความเป็นพิษ คล้ายกับ ออร์กาโนฟอสเฟต ทำให้นิยมใช้ควบคู่กัน โดยสารในกลุ่มนี้ที่นิยมใช้กัน ได้แก่ คาร์บาริล (Carbaryl) คาร์โบฟูแรน (Carbofuran) และ เมโทมิล (Methomyl) เป็นต้น ความเป็นพิษทำให้มีอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน ปวดเกร็งช่องท้อง ท้องร่วง หายใจหอบ เหงื่อออกมาก

4. **กลุ่มสารประกอบไพรีทรอยด์สังเคราะห์ (Synthetic Pyrethroid)** เป็นสารเคมีสังเคราะห์ที่มีสูตรโครงสร้างคล้ายสารไพรีทริน ที่สกัดจากดอกเบญจมาศ โดยเสื่อมสลายอย่างรวดเร็วในสิ่งแวดล้อม เช่น โซเพอร์เมทริน เดลต้าเมทริน (มักลงท้ายด้วย “ทริน”) ความเป็นพิษทำให้มีอาการคัน ผื่นแดง หอบ ชักกระตุก กล้ามเนื้อกระตุก และอาจเป็นอัมพาตในที่สุด

 **อาหารกลุ่มเสี่ยง :** ผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ตากแห้ง

 **อันตรายของยาฆ่าแมลง :** สามารถจำแนกอันตรายจากยาฆ่าแมลงที่ส่งผลต่อสุขภาพมนุษย์ 5 ระบบ ดังนี้

- ระบบประสาท โดยจะก่อให้เกิดปัญหาทางด้านความจำเสื่อม สมาธิสั้นต่าง ๆ
- ระบบอวัยวะภายในของร่างกาย ซึ่งร่างกายจะมีกลไกตามธรรมชาติในการกำจัดสารพิษที่ได้รับ โดยอวัยวะที่มีหน้าที่หลักในการกำจัดสารพิษ คือ ตับและไต หากร่างกายได้รับสารพิษเข้าไปเป็นประจำก็จะทำให้อวัยวะเหล่านี้ทำงานหนัก จนอาจเกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมาได้
- ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ซึ่งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดรบกวนการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้ร่างกายอ่อนแอลง ง่ายต่อการติดเชื้อต่าง ๆ ได้
- ระบบสมดุลของฮอร์โมนในร่างกาย โดยส่งผลกระทบต่อต่อมไร้ท่อ (Endocrine gland) ที่มีหน้าที่ในการผลิตหรือสร้างฮอร์โมน ทำให้ต่อมไร้ท่อเหล่านี้ทำงานผิดปกติไป
- ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีและเกิดการเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ของร่างกาย จนอาจเป็นสาเหตุทำให้ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วย และการเกิดโรคมะเร็งต่าง ๆ ได้

 **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากยาฆ่าแมลง :**

- หลีกเลี่ยงการรับประทานผักและผลไม้ที่อยู่นอกฤดูกาล
- รับประทานผักพื้นบ้าน หรือการปลูกผักกินเองในครัวเรือน
- เลือกซื้อผักที่ปลอดภัยจากสารพิษหรือผักเกษตรอินทรีย์
- ล้างให้สะอาดก่อนนำมารับประทาน

 **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง :**

- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 387 พ.ศ. 2560 เรื่องอาหารที่มีสารพิษตกค้าง
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 393 (พ.ศ. 2561) ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง (ฉบับที่ 2)
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 419) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง (ฉบับที่ 3)

หากผลตรวจวิเคราะห์พบสารพิษตกค้างในผัก ผลไม้ เกินปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่มีในอาหารนั้นได้ หรือเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ถือว่าฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามประกาศฯ ที่กล่าวข้างต้น จะมีความผิดตามมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท ฐานผลิตหรือจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐาน

2) วัตถุกันเสีย กลุ่มเบนโซเอต (Benzoic acid)

กรดเบนโซอิกหรือเกลือเบนโซเอตเป็นวัตถุกันเสียชนิดหนึ่ง เป็นของแข็งผลึกอินทรีย์ ไม่มีสี มีกลิ่นหอมอ่อนๆ แต่ละลายน้ำได้ดี นิยมใส่ในอาหารและเครื่องสำอางเพื่อคงสภาพอาหารไม่ให้เน่าเสีย โดยกรดเบนโซอิกจะแทรกซึมเข้าไปในเซลล์จุลินทรีย์ ออกฤทธิ์ยับยั้งการสร้างเอนไซม์ และการทำงานของเอนไซม์ ขัดขวางกระบวนการที่จำเป็นในการดำรงชีพของจุลินทรีย์ ทำให้จุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญต่อไปได้ เนื่องจากเส้นกัวยเตี่ยวเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแป้งข้าวเจ้า ทำให้เส้นเกิดความชื้นได้ง่าย ขึ้นราง่าย ผู้ประกอบการจึงมีการเติมกรดเบนโซอิกในเส้นกัวยเตี่ยว เพื่อป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์บูดหรือเสียเร็ว แต่หากใส่เกินปริมาณที่กฎหมายกำหนดจะทำให้เกิดความเป็นพิษกับสุขภาพของผู้บริโภค

 **อาหารกลุ่มเสี่ยง :** เส้นกัวยเตี่ยว พาสตา และผลิตภัณฑ์ทำนองเดียวกัน ชนิดสด แห้ง และกึ่งสำเร็จรูป

 **อันตรายของวัตถุกันเสีย กลุ่มเบนโซเอต :** หากรับประทานเบนโซอิกเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่ไม่มากเกินไป ค่ามาตรฐาน ตามปกติร่างกายจะสามารถขับออกได้ทางปัสสาวะ โดยหากรับประทานกรดเบนโซอิก 0.7-1.7 กรัม/วัน ร่างกายจะสามารถขับออกได้ทางปัสสาวะประมาณ 1.0-2.5 กรัม/วัน แต่หากรับประทานกรดเบนโซอิกมากเกินไป จะทำให้เกิดอาการปวดท้อง ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน และส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของตับ และไตลดลง หรืออาจพิการได้ หากสูดดมหรือสัมผัสไอรระเหย จะทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ และแสบตาได้

 **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากวัตถุกันเสีย กลุ่มเบนโซเอต :** เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีฉลาก เลขสารบบ อย. และระบุสถานที่ผลิต วันผลิต/หมดอายุ และไม่ควรรับประทานอาหารชนิดเดียวซ้ำๆ ให้บริโภคอาหารหลากหลาย

 **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง :** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 444) พ.ศ. 2566 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการใช้ และอัตราส่วนของวัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 3) กำหนด ปริมาณของวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในพาสต้า กว๊ายเตี๋ย และผลิตภัณฑ์ทำนองเดียวกัน ที่ผ่านกระบวนการ ชนิดสด แห้ง หรือกึ่งสำเร็จรูป อนุญาตใช้ได้ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 47 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษปรับไม่เกินสองหมื่นบาท

3) สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ (Polar Compounds)

น้ำมันประกอบอาหาร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการปรุงอาหารประเภททอดหรือผัด การคัดสรรน้ำมันที่มีคุณภาพและการนำไปใช้ที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นการปรุงอาหารเพื่อบริโภคในครัวเรือน หรือการผลิตอาหารเพื่อจำหน่าย ต้องใส่ใจในคุณภาพของน้ำมันด้วยเช่นกัน เพราะน้ำมันแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับลักษณะหรือวิธีปรุงที่แตกต่างกัน รวมทั้งความร้อน เวลา และจำนวนครั้งของการทอดอาหารล้วนเป็นปัจจัยเร่งการเสื่อมสภาพของน้ำมันจนไม่เหมาะสมสำหรับใช้ปรุงอาหารอีกต่อไป และอาจส่งผลต่อสุขภาพผู้บริโภคด้วย ซึ่งน้ำมันที่ผ่านการทอดหลาย ๆ ครั้ง ทำให้น้ำมันแตกตัวกลายเป็นสารประกอบมีชื่อว่า “สารโพลาร์” และมีลักษณะกายภาพ คือ มีกลิ่นเหม็นหืน เหนียว ดำคล้ำ มีควันขณะทอด ซึ่งจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมี Hydrolysis, Oxidation, Polymerization ของไขมัน และยังสัมพันธ์กับการเกิดสาร Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) อีกด้วย (สารโพลาร์สูง สาร PAHs สูงด้วยเช่นกัน)

 **ชนิดของน้ำมัน :** ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน มีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิดคือ

1. น้ำมันจากไขมันสัตว์ เช่น น้ำมันหมู และน้ำมันวัว เป็นต้น ซึ่งมีกรดไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอลสูง

2. น้ำมันพืช แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 น้ำมันพืชชนิดที่เป็นไขเมื่ออากาศเย็น น้ำมันพืชชนิดนี้จะประกอบไปด้วยกรดไขมันอิ่มตัวผสมอยู่ในปริมาณมาก ได้แก่ น้ำมันปาล์มโอเลอิน น้ำมันมะพร้าว ซึ่งข้อเสีย คือ ทำให้คอเลสเตอรอลในเลือดสูง เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ แต่ก็มีข้อดีคือ น้ำมันชนิดนี้จะทนความร้อน ความชื้นและออกซิเจน ไม่เหม็นหืนง่าย เหมาะที่จะใช้ทอดอาหาร ที่ต้องใช้ความร้อนสูงนาน ๆ

2.2 น้ำมันพืชชนิดที่ไม่เป็นไขเมื่ออากาศเย็น น้ำมันพืชชนิดนี้ ประกอบด้วย ไขมันชนิดไม่อิ่มตัวในปริมาณที่สูง ได้แก่ น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันเมล็ดทานตะวัน ไขมันชนิดนี้ย่อยง่าย ร่างกายสามารถนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ต่าง ๆ จึงเหมาะสำหรับเด็กที่กำลังเจริญเติบโตและยังช่วยลดคอเลสเตอรอลในเลือด แต่ข้อเสีย คือ ไม่ค่อยเสถียรจึงแตกตัวให้สารประกอบโพลาร์ ซึ่งทำให้น้ำมันเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็นหืน ทำให้ทอดอาหารได้ไม่นาน จึงเหมาะที่จะใช้ผัดอาหารหรือทอดเนื้อชนิดบาง ๆ

 **อาหารกลุ่มเสี่ยง : น้ำมันทอดซ้ำ**

 **อันตรายของสารโพลาร์ :**

- **อันตรายกับผู้จำหน่าย** เนื่องจากไอรระเหยหรือควันที่เกิดจากน้ำมันทอดซ้ำ มีสาร Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) หากสูดดมเป็นระยะเวลานานอาจมีอันตรายต่อสุขภาพ เนื่องจากพบความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคมะเร็งที่ปอดกับสารสูดไอรระเหยจากการผัดหรือทอดอาหาร และพบว่ามีสารก่อกลายพันธุ์ในไอรระเหยของน้ำมันทอดอาหาร ทั้งเป็นสารที่ทำให้เกิดเนื้องอกในตับและปอด และก่อมะเร็งเม็ดเลือดขาวในหนูทดลอง

- **อันตรายกับผู้บริโภค** น้ำมันที่ผ่านการทอดซ้ำนานเกินไปจะมีคุณค่าทางโภชนาการลดลง อีกทั้งยังมีการสะสมในร่างกายซึ่งจะมีโอกาสสูงที่จะเกิดสารอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคมะเร็ง และก่อให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดหัวใจตีบได้

 **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากสารโพลาร์ :**

- ไม่ควรใช้น้ำมันทอดอาหารซ้ำเกิน 2 ครั้ง
- หมั่นกรองอาหารทิ้งระหว่างและหลังการทอดอาหาร
- หากน้ำมันทอดอาหารเริ่มมีกลิ่นเหม็น เหนียวข้น สีดำ ฟองมาก มีควันและเขม่าไหม้ ให้เปลี่ยนน้ำมันใหม่ทันที
- ไม่ควรทอดอาหารไฟแรงเกินไป อุณหภูมิที่เหมาะสม ได้แก่ 160 – 180 องศาเซลเซียส
- ซับน้ำส่วนที่เกินบริเวณผิวหน้าอาหารดิบก่อนทอด เพื่อชะลอการเสื่อมสภาพของน้ำมัน
- เปลี่ยนน้ำมันบ่อยขึ้น หากทอดอาหารประเภทเนื้อที่มีส่วนผสมของเกลือหรือเครื่องปรุงรสปริมาณมาก
- หลีกเลี่ยงการใช้กระทะเหล็ก ทองแดง หรือทองเหลืองในการทอดอาหาร เพราะจะไปเร่งการเสื่อมสภาพของน้ำมันทอดอาหาร
- เก็บน้ำมันที่ผ่านการทอดอาหารในภาชนะสแตนเลส หรือแก้วปิดฝาสนิท เก็บในที่เย็นและไม่โดนแสงสว่าง

 **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 283) พ.ศ. 2547** เรื่อง กำหนดปริมาณสารโพลาร์ในน้ำมันที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย ได้กำหนดให้มีสารโพลาร์ได้ไม่เกินร้อยละ 25 ของน้ำหนัก ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท **ฐานผลิตหรือจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐาน และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 347) พ.ศ. 2555** เรื่อง วิธีการผลิตอาหารที่ใช้ น้ำมันทอดซ้ำ ได้กำหนดให้ผู้ผลิตอาหารที่ใช้ น้ำมันทอดซ้ำในการผลิตอาหารเพื่อจำหน่าย เช่น การทอด ทา ผัด หรือใช้เป็นส่วนผสมหรือส่วนประกอบของอาหาร ต้องใช้น้ำมันทอดซ้ำที่มีสารโพลาร์ไม่เกินร้อยละ 25 ของน้ำหนัก ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 49 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

4) ไอโอดีนในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน

สารไอโอดีน เป็นธาตุเคมีที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติแต่ไม่สม่ำเสมอ และมีมากน้อยแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ พบมากในดินและแถบที่ราบลุ่มแม่น้ำ ชายทะเล ซึ่งเป็นผลให้พืชผักและสัตว์จากทะเลมีสารไอโอดีนมากด้วย โดยนำมาบริโภคในรูปของเกลือแกงหรือเกลือบริโภคที่ใช้เป็นอาหารหรือใช้ประกอบหรือเป็นส่วนผสมของอาหาร ซึ่งเป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการผลิตฮอร์โมนของต่อมไทรอยด์ ซึ่งฮอร์โมนนี้จะเข้าสู่กระแสเลือดทำหน้าที่ควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายให้ดำเนินไปอย่างปกติ โดยกระตุ้นให้เกิดการเจริญเติบโตและพัฒนาการของร่างกายโดยเฉพาะระบบสมองและประสาท นอกจากนี้ยังมีผลต่อการสร้างโปรตีนของกล้ามเนื้อในร่างกาย และมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงและเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และวิตามินอีกด้วย

ความต้องการสารไอโอดีนในคน :

- ในคนปกติต้องการประมาณวันละ 150 - 200 ไมโครกรัม
- หญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร ต้องการประมาณวันละ 200 ไมโครกรัม
- ทารกแรกเกิดจนถึง 6 เดือนได้รับสารไอโอดีนจากน้ำนมแม่
- วัยรุ่นอายุ 13-18 ปี ต้องการประมาณวันละ 130 ไมโครกรัม

ผลกระทบจากการได้รับสารไอโอดีนมากหรือน้อยเกินไป :

- ผลกระทบจากการขาดสารไอโอดีน

1) คอพอก (Goitre) ถ้ามีขนาดใหญ่จะไปกดหลอดลมทำให้หายใจลำบาก ไอสำคัญ ถ้ากดหลอดอาหารจะกลืนอาหารลำบาก

2) ภาวะไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำ (Hypothyroidism) ร่างกายมีไทรอยด์ฮอร์โมนไม่เพียงพอ มีอัตราการเผาผลาญอาหารลดลง การนำสารอาหารไปใช้ในการเสริมสร้างการเจริญเติบโตของร่างกายไม่เต็มที่ ทำให้การเจริญเติบโตของร่างกายหยุดชะงักหรือโตช้าได้ ในผู้ใหญ่จะมีอาการเกล็ดขี้เกลือ อ่อนเพลีย เชื่องช้า ง่วงซึม ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ทนความหนาวเย็นไม่ค่อยได้ หากเกิดในเด็กนอกจากจะมีอาการดังกล่าวแล้ว ยังพบอาการเชื่องช้าทางจิตใจและสติปัญญา (โรคเอ๋อ) ด้วย ส่วนในเด็กทารกมีความสำคัญและรุนแรงมาก จะมีอาการทางสมองทำให้เกิดภาวะปัญญาอ่อน ไม่สามารถแก้ไขได้ เรียกว่า “ภาวะไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำในทารกแรกเกิด”

- ผลกระทบจากการได้รับสารไอโอดีนมากเกินไปเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้อมือชา เท้าชา และอ่อนแรงลง ภาวะผิดปกติต่าง ๆ เช่น ต่อมไทรอยด์เป็นพิษ ต่อมไทรอยด์อักเสบ หรือโรคคอโตอิมมูน หรือโรคภูมิคุ้มกันตนเองของต่อมไทรอยด์ โดยมีอาการเหนื่อยง่าย ผอมผิดปกติได้

 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เกลือบริโภค กำหนด “ข้อ 4 เกลือบริโภคต้องมีปริมาณไอโอดีนไม่น้อยกว่า 20 มิลลิกรัม และไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อเกลือบริโภค 1 กิโลกรัม” ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท ฐานผลิตหรือจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐาน

5) สารพิษจากเชื้อราในอาหารแฉะ (Aflatoxin)

แอฟลาทอกซิน (Aflatoxin) เป็นสารพิษที่สร้างโดยเชื้อรากลุ่ม *Aspergillus flavus* และ *Aspergillus parasiticus* ในอาหาร เมื่อมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญของเชื้อราและการสร้างสารพิษ เช่น อุณหภูมิระหว่าง 28 – 35 องศาเซลเซียส ความชื้นในอากาศมากกว่า 80% ขึ้นไป ซึ่งการปนเปื้อนของเชื้อราสารพิษนี้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่เก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การขนส่ง การวางจำหน่าย และการเก็บรักษาในบ้านเรือน โดยสารพิษจะทนความร้อนได้ถึง 260 องศาเซลเซียส จึงไม่สามารถทำลายให้หมดไปโดยการหุงต้มปกติ ลักษณะของเชื้อราชนิดนี้สังเกตได้ง่าย คือ มีสีเขียว สีเขียวแกมเหลือง หรือ สีเขียวส้ม

 **อาหารกลุ่มเสี่ยง :** ส่วนใหญ่พบในเมล็ดถั่วลิสง ข้าวโพด ข้าวโอ๊ต ข้าวสาลี มันสำปะหลัง และอาหารแห้งประเภทพริกแห้ง กุ้งแห้ง พริกป่น พริกไทย เป็นต้น

 **อันตรายของแอฟลาทอกซิน :** หากบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนของแอฟลาทอกซินในปริมาณสูง จะทำให้อาเจียน ท้องเดิน แต่หากได้รับในปริมาณต่ำทำให้เกิดการสะสมที่ตับ ทำให้เนื้อตับมีไขมันสะสมมาก เซลล์ตับถูกทำลายจนอักเสบมีเลือดออกจนตับแข็ง หากสะสมจนปริมาณมากระดับหนึ่ง อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งหรือโรคอื่นๆ ระดับของความเป็นพิษขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ปริมาณที่ได้รับ ความถี่ของการบริโภค อายุ เพศ และการทำงานของเอนไซม์ในตับ เป็นต้น นอกจากนี้แอฟลาทอกซินยังสามารถลอยในอากาศและเข้าไปในร่างกายได้ด้วยการสูดดม

 **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากแอฟลาทอกซิน :**

- เลือกซื้ออาหารแห้งที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์ ไม่แตกหรือชำรุด มีส่วนประกอบและมาตรฐานความปลอดภัยน่าเชื่อถือ
- ซื้อวัตถุดิบในปริมาณพอเหมาะกับการบริโภค สดใหม่ และไม่ควรซื้อเก็บไว้นาน เพื่อลดเวลาในการเก็บวัตถุดิบไม่ให้นานเกินไป ซึ่งอาจช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดเชื้อราในภายหลังได้
- จัดเก็บอาหารและวัตถุดิบอย่างเหมาะสม หลีกเลี่ยงที่ที่อุณหภูมิและความชื้นสูง
- ต้องไม่มีกลิ่นเหม็นอับ หรือกลิ่นเหม็นหืน
- หลีกเลี่ยงการซื้อถั่วลิสงคั่วปน ควรนำมาคั่วปนเองให้พอเหมาะกับการรับประทานแต่ละครั้ง และไม่ควรเก็บไว้เกิน 3 วันหลังจากคั่วปนแล้ว
- นำไปตากแดดให้แห้งก่อนเก็บ และถ้ามีราขึ้นให้ทิ้งทั้งหมดทันที อย่างนำบางส่วนมารับประทาน

 **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง :** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน กำหนดปริมาณสูงสุดของสารพิษจากเชื้อรา “แอฟลาทอกซินทั้งหมด (Aflatoxin B1 + B2 + G1 + G2) ในถั่วลิสงและอาหารอื่นๆ ไม่เกิน 20 ไมโครกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม” หากผลการตรวจวิเคราะห์พบค่าปริมาณสารพิษจากเชื้อราสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ถือว่าฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท ฐานผลิตหรือจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐาน



2.3 การตรวจวิเคราะห์ทางจุลินทรีย์ในอาหาร

อาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ อาจเกิดจากการปนเปื้อนตั้งแต่วัตถุดิบ ระหว่างกระบวนการผลิต หรือการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม ซึ่งแสดงถึงสุขลักษณะการผลิตของผลิตภัณฑ์นั้นได้ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะเชื้อจุลินทรีย์ที่กรุงเทพมหานครทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

1) Coliforms

☞ ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ : เป็นกลุ่มของแบคทีเรียที่พบได้ตามธรรมชาติในทางเดินอาหาร (ลำไส้) ของคนและสัตว์เลือดอุ่น ชอบอากาศและย่อยสลายน้ำตาลแลคโตสแล้วให้กรดและก๊าซ อาจพบได้ในดิน ซึ่งอาจพบการปนเปื้อนในนม พืชผัก หรือผลไม้บางชนิด อาหารหมักบางชนิด และพบเป็นประจำในเนื้อสัตว์ดิบ ถ้าพบการปนเปื้อนของเชื้อกลุ่มนี้ในอาหาร อาจแสดงว่าอาหารนั้นไม่สะอาด มีการปนเปื้อนภายหลังการผลิต หรือมีความเสี่ยงต่อการพบเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรค

☞ อันตรายของเชื้อ : โดยทั่วไปใช้เป็นตัวชี้วัดความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร เนื่องจากเป็นแบคทีเรียที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ ทำให้ผู้ได้รับเชื้อมีอาการปวดท้อง ท้องร่วง ถ้าพบในอาหารแสดงว่าอาหารนั้นไม่สะอาดหรือมีการปนเปื้อนหลังการผลิต ซึ่งอาจมีความเสี่ยงต่อการพบเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ และแบคทีเรียกลุ่มนี้เมื่อเจริญเติบโตในอาหารจะทำให้เน่าเสียได้ โดยผลิตกรดและก๊าซจากน้ำตาล ทำให้เกิดกลิ่นไม่ดี และ *E.aerogenes* ทำให้เกิดเมือกในอาหารได้

☞ การป้องกัน/หลีกเลี่ยง : การปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึง ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขวิยาส่วนบุคคลที่ดี เก็บอาหารไว้ในตู้เย็นในอุณหภูมิที่เหมาะสมกับชนิดของอาหาร

2) *Escherichia coli* (*E.coli*)

☞ ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ : จัดเป็นเชื้อ Fecal coliform ที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นเชื้อจุลินทรีย์บ่งชี้การปนเปื้อนของอุจจาระ เป็นแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในลำไส้ตอนปลายและลำไส้ใหญ่ของคนและสัตว์เลือดอุ่น การพบเชื่อนี้ย่อมแสดงให้ทราบถึงคุณภาพอาหารและน้ำว่ามีความสะอาดหรือไม่ *E.coli* เป็นแบคทีเรียรูปท่อนสั้น ไม่สร้างสปอร์และไม่มีแคปซูล เป็นพวกแกรมลบ ส่วนใหญ่เคลื่อนไหวโดยใช้แฟลกเจลลาที่อยู่รอบเซลล์ ความร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที หรือที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 ชั่วโมง สามารถทำลายเชื้อ *E.coli* ได้

☞ อันตรายของเชื้อ : ทำให้เกิดอาการท้องร่วง ปวดท้องอย่างรุนแรง ถ่ายเป็นเลือด มีอาการตกเลือดในลำไส้ล้มเลือดมีปริมาณลดลง

☞ การป้องกัน/หลีกเลี่ยง : การปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึง ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขวิยาส่วนบุคคลที่ดี เก็บอาหารไว้ในตู้เย็นในอุณหภูมิที่เหมาะสมกับชนิดของอาหาร

3) *Escherichia coli* O157 : H7

☞ ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ : เป็นซีโรไทป์และมีคุณลักษณะเหมือน *E.coli* ทั่วไป ยกเว้นไม่สามารถหมักน้ำตาลซอร์บิทอลไม่สร้างเอนไซม์ glucuronidase และไม่สามารถย่อย cellobiose ได้ มีแหล่งที่มาจากสัตว์ เช่น กุ้ง หมู วัว ไก่ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์เหล่านี้ เช่น นมดิบ เนื้อหมู เนื้อวัว สามารถ

มีชีวิตรอดอยู่ได้ในสภาวะแห้งเย็นและแห้งแข็ง มนุษย์ติดเชื้อได้จากการกินอาหารเหล่านี้ที่ปนเปื้อนเชื้อ โดยเฉพาะเนื้อมดดิบหรือปรุงไม่สุก นอกจากนี้ยังสามารถติดได้จากการสัมผัสอุจจาระของสัตว์ที่เป็นพาหะ โดยเชื้อจุลินทรีย์นี้สามารถทำลายได้ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ในเวลา 2 นาที

อันตรายของเชื้อ : ทำให้เกิดอาการปวดท้อง ท้องร่วง อุจจาระมีน้ำ และเลือดปนออกมา ตกเลือดในลำไส้ ก่อให้เกิดไควยาในเด็กได้ โดยอาการของโรคจะเกิดหลังจากรับประทานเชื้อมีเข้าไป 3 - 9 วัน

การป้องกัน/หลีกเลี่ยง : ควรเตรียมอาหารด้วยวิธีที่ปลอดภัย ล้างมือและอุปกรณ์ทำครัวทุกครั้ง หลังจากการสัมผัสกับเนื้อดิบ ปล่อยให้เนื้อที่แช่แข็งละลายในตู้เย็น ไม่ควรวางให้ละลายที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนระหว่างของดิบและสุก ไม่ใช่เชียงหั่นเนื้อและหั่นผักร่วมกัน ปรุงเนื้อสัตว์ให้สุกด้วยอุณหภูมิที่เหมาะสม ต้มจนที่พาสเจอร์ไรส์แล้ว และล้างมือให้สะอาดหลังจับสิ่งสกปรกหรือหลังเข้าห้องน้ำ

4) *Staphylococcus aureus (S.aureus)*

ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ : เป็นแบคทีเรียรูปร่างกลม เกาะกันเป็นกลุ่มหรือสายสั้น ๆ เจริญได้ดีในสภาวะที่มีออกซิเจน ทนต่อเกลือ น้ำตาล และไนไตรท์ได้สูง ผลิตสารพิษออกมาได้ พบได้ในจมูก ลำคอ และที่บาดแผล ปนเปื้อนไปกับอาหารโดยการสัมผัส ไอ หรือจาม อาหารที่มักพบเชื้อคือ ขนมพาย ขนมปังไส้ครีม หรืออาหารที่สัมผัสมือโดยไม่ผ่านความร้อน

อันตรายของเชื้อ : เกิดอาการภายใน 24 ชั่วโมง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องอย่างรุนแรง เป็นตะคริวในช่องท้องและมีการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตเป็นระยะ ๆ รวมทั้งอาจมีการเต้นของชีพจรผิดปกติร่วมด้วย ซึ่งโดยทั่วไปอาการจะดีขึ้นภายใน 2 - 3 วัน ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับสภาพความต้านทานสารพิษของร่างกาย ปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อในอาหารและปริมาณสารพิษที่สร้างขึ้นในอาหารด้วย

การป้องกัน/หลีกเลี่ยง : ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี ไม่ใช้มือสัมผัสอาหารโดยตรง หากต้องสัมผัสต้องทำความสะอาดมือ เก็บอาหารในตู้เย็นในอุณหภูมิที่เหมาะสมกับชนิดของอาหาร และรับประทานอาหารที่สุกใหม่

5) *Salmonella spp.*

ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ : เป็นแบคทีเรียลักษณะเป็นท่อน ไม่สร้างสปอร์ ทำให้เกิดโรคซัลโมเนลโลซิส (Salmonellosis) สามารถเจริญได้ในร่างกายมนุษย์และผลิตสารพิษเก็บไว้ในเซลล์ พบได้ตามธรรมชาติในดิน น้ำ มูลสัตว์ และลำไส้ของพาหะ เจริญเติบโตในช่วงอุณหภูมิ 7 - 45 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษโดยที่มนุษย์บริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนของเซลล์ที่มีชีวิตของเชื้อมีเข้าไป อาหารที่มักพบการปนเปื้อน คือ เนื้อสัตว์ ไข่ ผลิตภัณฑ์นม อาหารทะเล เป็นต้น

อันตรายของเชื้อ : โรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อชนิดนี้ แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ โรคไข้ไทฟอยด์ โรคไข้พาราไทฟอยด์ โรคซัลโมเนลโลซิส อาการของโรคโดยทั่วไป คือ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง อ่อนแรง หนาวสั่น และมีไข้สูง ๆ อาจเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดได้ อาการจะเกิดภายหลังจากการทานอาหารที่มีการปนเปื้อนไปแล้ว 8 - 72 ชั่วโมง สามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ชนิดนี้ได้ที่อุณหภูมิ 66 องศาเซลเซียส นาน 12 นาที

การป้องกัน/หลีกเลี่ยง : เลือกซื้ออาหารที่สดใหม่ แยกเนื้อดิบและสุก รวมอุปกรณ์ที่ใช้ออกจากกัน การปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึง

6) *Bacillus cereus*

 **ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ :** เป็นแบคทีเรียที่มีลักษณะเป็นรูปท่อนตรง สามารถสร้างสปอร์ และสารพิษ ซึ่งจะขับสารพิษออกมาขณะปนเปื้อนอยู่ในอาหาร ช่วงอุณหภูมิในการเติบโตอยู่ระหว่าง 30 - 37 องศาเซลเซียส สำหรับค่า pH ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 6 - 7 และสามารถเติบโตได้ดีในสภาวะที่มีออกซิเจน และสร้างพิษเมื่ออยู่ภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจนน้อย เชื้อ *Bacillus cereus* พบได้ในธรรมชาติทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ ผัก ผลไม้ และในอาหารประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะอาหารแห้งและผลผลิตพวกธัญพืช สร้างเอนโดสปอร์ (Endospore) ที่ทนความร้อนและสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้ดี ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ

 **อันตรายของเชื้อ :** โรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อชนิดนี้ มี 2 แบบ คือ อาการคลื่นไส้อาเจียน (Emetic syndrome) เกิดอาการรวดเร็วภายใน 1 - 5 ชั่วโมง และอาการท้องเสียรุนแรงและเจ็บในช่องท้อง (Diarrheal Syndrome) จากสารพิษ (Enterotoxin) ที่สร้างขึ้น จนทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ และอาเจียน รวมถึงทำให้เกิดการอักเสบของกระเพาะอาหาร โดยเยื่อของกระเพาะอาหารจะมีอาการติดเชื้อ กลายเป็นสีแดง เนื่องจากกระคายเคืองและบวม ทำลายเยื่อบุลำไส้จนอาจมีแผลอักเสบ มีเลือดไหลในกระเพาะได้ สารพิษยังสามารถทำลายเม็ดเลือดขาว ซึ่งเป็นระยะเริ่มต้นของอาการอาหารเป็นพิษ เกิดอาการภายใน 8 - 16 ชั่วโมง สารพิษสามารถทำลายได้ที่ 56 องศาเซลเซียส เวลา 5 นาที

 **การป้องกัน/หลีกเลี่ยง :** อาหารที่ปรุงแล้วต้องทำให้เย็นโดยเร็วและเก็บในตู้เย็น หากจะอุ่นอาหารต้องทำให้ร้อนทั่วกันโดยเร็ว และรับประทานขณะร้อน

7) *Vibrio cholerae* (*V.cholerae*)

 **ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ :** เป็นแบคทีเรียแกรมลบที่มีรูปร่างเป็นตัวค้อมมา แหล่งอาศัยตามธรรมชาติของแบคทีเรี้นี้อยู่ตามแหล่งน้ำกร่อย และน้ำเค็ม ที่ซึ่งแบคทีเรียสามารถเกาะตัวอยู่กับเปลือกที่มีไคตินของปู กุ้ง หรือสัตว์น้ำมีเปลือก (shellfish) อื่น ๆ บางสายพันธุ์ของ *V.cholerae* ก่อให้เกิดโรคอหิวาตกโรคซึ่งผู้ป่วยสามารถได้รับเชื้อผ่านทางบริโภคสัตว์น้ำเค็มที่ดิบหรือปรุงไม่สุก

 **อันตรายของเชื้อ :** เมื่อเชื้อ *V.cholerae* เข้าสู่ร่างกาย เชื้อบางส่วนจะถูกทำลายจากกรดในกระเพาะอาหาร และเชื้อส่วนที่เหลือรอดจากการทำลายของกรดจะผ่านจากกระเพาะอาหาร และสามารถผ่านเลยเข้าไปถึงลำไส้เล็กซึ่งมีความเป็นด่างสูงได้ (เชื้อชนิดนี้จะเจริญได้ดีกว่าที่เป็นด่าง ดังนั้น ในภาวะที่มีกรดน้อยเมื่อติดเชื้อผู้ป่วยมักจะมีอาการรุนแรง โดยเฉพาะผู้ที่รับประทานยาลดกรด ยาเคลือบกระเพาะอาหาร หรือผ่าตัดกระเพาะอาหาร) แล้วเชื้อจะเจริญเติบโตและสร้างสารพิษชื่อ “Cholera toxin” ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดการอักเสบของผนังลำไส้เล็ก ผนังลำไส้เล็กจึงไม่สามารถดูดซึมน้ำและเกลือแร่ได้ และยังกระตุ้นให้น้ำและเกลือแร่ในร่างกายนี้ออกมาในลำไส้เล็กในปริมาณมาก เมื่อมีสารน้ำจำนวนมากหลั่งออกมาในลำไส้เกินกว่าที่ลำไส้ใหญ่จะดูดกลับได้หมดก็จะทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการท้องเสียถ่ายออกมาเป็นน้ำ (อุจจาระร่วง) ในปริมาณมาก โดยส่วนใหญ่เกิดอาการภายใน 2 - 48 ชั่วโมง ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำสีเหมือนน้ำข้าวข้าววันละหลายครั้ง

 **การป้องกัน/หลีกเลี่ยง :** ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อภาชนะสัมผัสอาหาร และมีผู้สัมผัสอาหาร การปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึง ควบคุมแมลงวันพาหะนำโรคและการเก็บอาหารโดยปกปิดมิดชิด และเก็บอาหารที่อุณหภูมิ ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส

สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

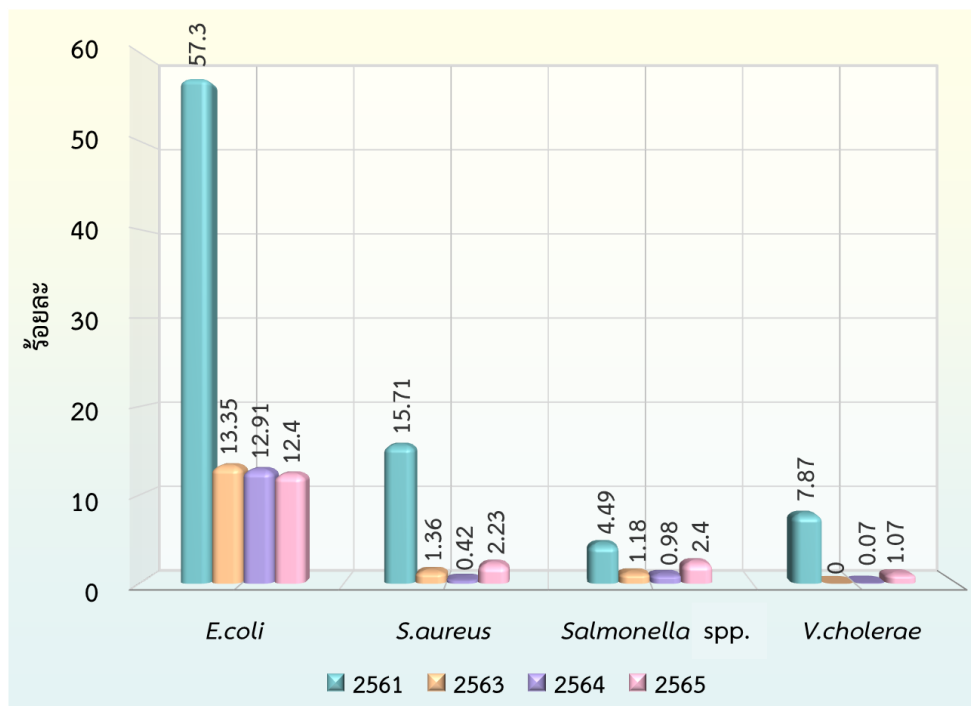


2.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการจ้างหน่วยงานภายนอกในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์หาเชื้อก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ *Escherichia coli* *Staphylococcus aureus* *Salmonella* spp. และ *Vibrio cholerae* ใน 6 กลุ่มประเภทอาหาร ได้แก่ 1) ผักและผลไม้สดแช่แข็ง สลัดผัก 2) อาหารทะเลที่บริโภคดิบ 3) ขนมหวานหรือขนมไทย 4) ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ 5) อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป และ 6) เครื่องดื่มที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะปิดสนิท (โดยอ้างอิงมาตรฐานตามประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 3) ณ สถานที่จำหน่ายอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

โดยผลการตรวจวิเคราะห์ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2561 - 2565) พบว่าสถานการณ์การปนเปื้อนของเชื้อ *E.coli* มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมา ส่วนแนวโน้มการปนเปื้อนเชื้อ *S.aureus* *Salmonella* spp. และ *V.cholerae* ลดลงในปี 2563 และเพิ่มขึ้นในปี 2565 แสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มไม่คงที่ กล่าวคือผลการตรวจวิเคราะห์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับไปในแต่ละปี รายละเอียดดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ร้อยละการปนเปื้อนเชื้อก่อเกิดโรคระบบทางเดินอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 - 2565)



หมายเหตุ* ปี 2562 ไม่ได้มีการจ้างเหมาตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ จึงไม่มีผลการดำเนินงานในปีงบประมาณดังกล่าว

จะเห็นได้ว่าการปนเปื้อนของเชื้อ *S.aureus* *Salmonella* spp. และ *V.cholerae* ยังคงพบการปนเปื้อนในแนวโน้มที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าการขาดสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดีของผู้สัมผัสอาหารยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่อาหาร นอกจากนี้การเก็บอาหารในตู้เย็นในอุณหภูมิที่เหมาะสมกับชนิดของอาหาร การปฏิบัติตัวให้เป็นไปตามสุขลักษณะที่ดี เช่น การล้างมือให้สะอาดหลังหยิบจับสิ่งสกปรกหรือหลังการเข้าห้องน้ำ เชียงรวมถึงอุปกรณ์ต้องสะอาดระหว่างการเตรียมปรุงและจำหน่ายอาหารรับประทานอาหารที่ทำให้สุกอย่างทั่วถึง และรับประทานอาหารทันทีเมื่อประกอบปรุงเสร็จ เป็นต้น ล้วนส่งผลถึงการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนในอาหารอีกด้วย ส่วนการปนเปื้อนของเชื้อ *E.coli* ถึงแม้จะพบการปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐานมีแนวโน้มที่ลดลง แต่ก็ยังคงต้องเฝ้าระวังอยู่อย่างต่อเนื่อง โดยนำหลักคิดการจัดการอันตรายด้านจุลินทรีย์มาปรับใช้ ได้แก่

- 1) ลดการปนเปื้อนเบื้องต้น โดยการคัดเลือกวัตถุดิบ การล้างวัตถุดิบ หรือการเก็บวัตถุดิบให้พ้นจากการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์
- 2) ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ โดยการฆ่าเชื้อในอุณหภูมิที่เหมาะสม
- 3) ป้องกันการปนเปื้อนข้าม คือ การเก็บอาหารที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วให้พ้นจากการปนเปื้อน โดยการเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม มีการอุ่นอาหารทุก ๆ 2 ชั่วโมง และเก็บอาหารในที่ ๆ มีฝาปิดมิดชิด มิให้เกิดการปนเปื้อนจากสัตว์และแมลงนำโรคได้

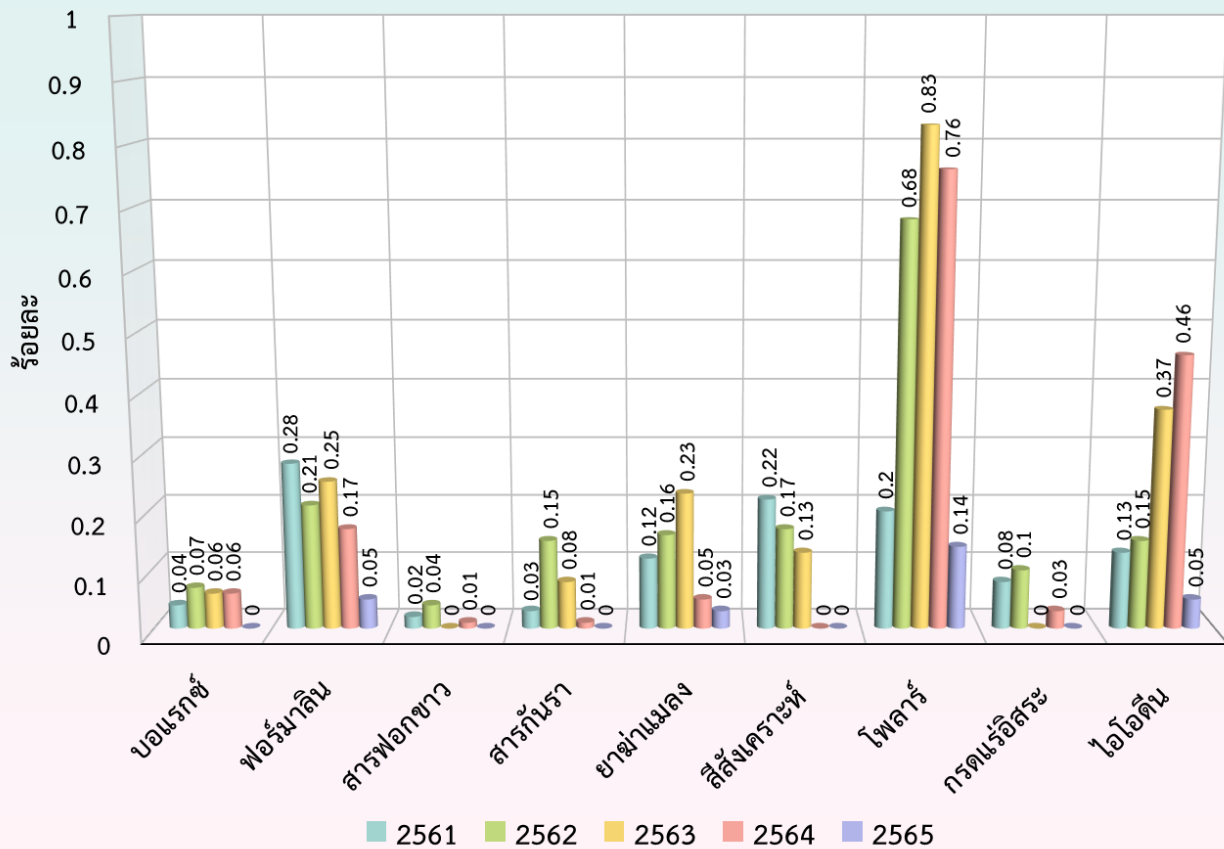
จากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ควรสร้างความตระหนักถึงความสำคัญในการก่อโรคของเชื้อดังกล่าว ทั้งยังต้องส่งเสริมให้มีกิจกรรมสนับสนุนความรู้ความเข้าใจด้านสุขลักษณะที่ดีอย่างต่อเนื่อง ให้แก่ผู้สัมผัสอาหารและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้อาหารสะอาดปลอดภัยต่อผู้บริโภค



2.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านเคมีในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

จากการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านเคมีของกรุงเทพมหานคร ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ระหว่าง พ.ศ. 2561 - 2565 พบว่าสถานการณ์การปนเปื้อนสารเคมีในอาหาร มีแนวโน้มไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพอาหารลดลงอย่างต่อเนื่องในทุกพารามิเตอร์ และเมื่อกล่าวแยกในแต่ละพารามิเตอร์ พบว่าสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร 5 ชนิด ได้แก่ บอแรกซ์ สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) สีสังเคราะห์ และกรดแอสซาร์ (น้ำส้มสายชูปลอม) นั้น นอกจากมีแนวโน้มไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพอาหารลดลงแล้ว ยังพบว่าในปีล่าสุดผ่านเกณฑ์คุณภาพอาหารทุกตัวอย่างอีกด้วย ส่วนการพบการปนเปื้อนสารฟอร์มาลิน ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักผลไม้ (กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟส และคาร์บาเมต) สารโพลาร์ ในน้ำมันทอดซ้ำที่มีปริมาณสารโพลาร์เกินร้อยละ 25 ของน้ำหนัก และเกลือบริโภคเสริมไอโอดีนที่สุ่มตรวจวิเคราะห์มีปริมาณไอโอดีนไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดไว้ ถึงแม้จะมีแนวโน้มไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพอาหารลดลงแต่ยังคงพบการปนเปื้อน ซึ่งมีความจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังและหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป รายละเอียดดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2 ร้อยละการปนเปื้อนของสารเคมีอันตรายในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 – 2565)



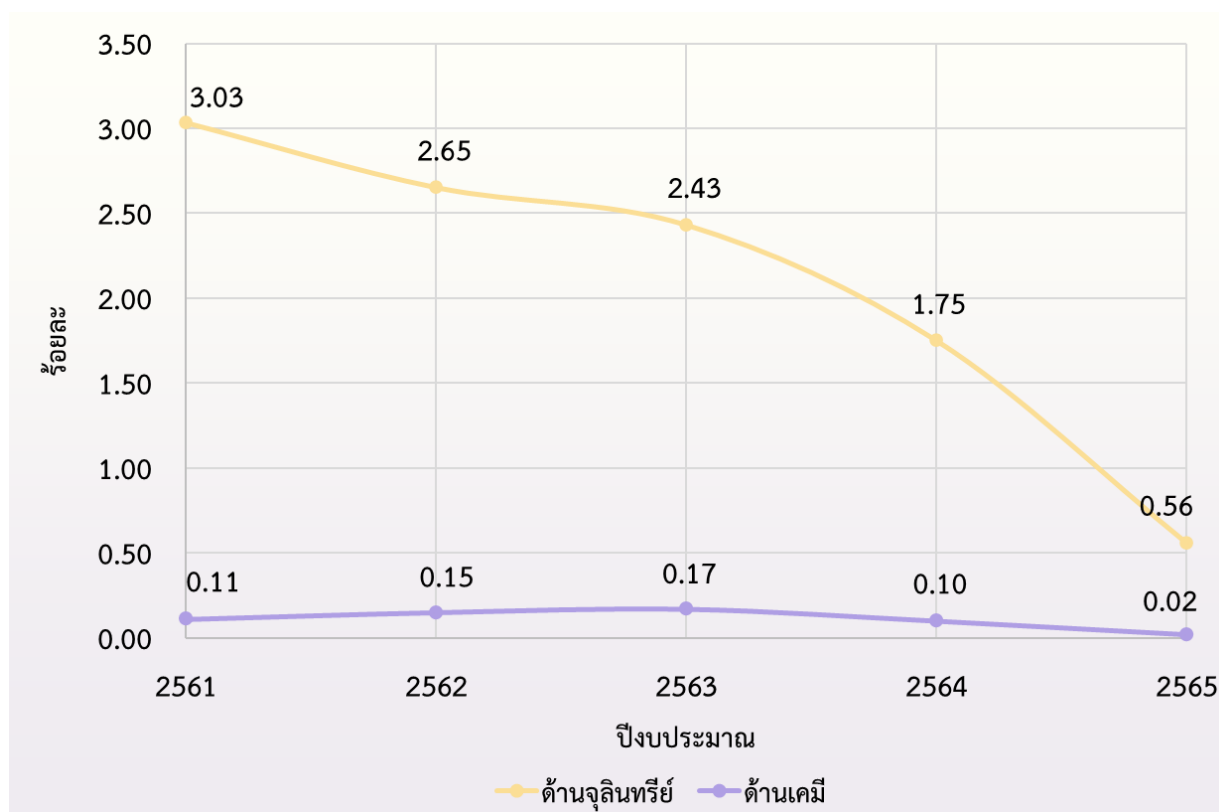
จะเห็นได้ว่าการพบการปนเปื้อนสารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำเกินเกณฑ์คุณภาพยังคงสูงเมื่อเทียบกับพารามิเตอร์อื่น สาเหตุมาจากผู้ประกอบการอาหารนำน้ำมันทอดอาหารซ้ำหลายครั้ง เพื่อลดต้นทุน แต่อันตรายที่เกิดจากน้ำมันทอดซ้ำนั้นส่งผลต่อทั้งผู้บริโภคเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และยังเป็นสาเหตุให้เกิดโรคมะเร็งได้อีกด้วย อีกทั้งยังส่งผลต่อผู้ประกอบการที่สูดดมไอระเหยของน้ำมันทอด ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งปอด ข้อเสนอแนะในการใช้น้ำมันทอดอาหารมีหลักการง่าย ๆ ดังนี้ ไม่ใช้น้ำมันทอดอาหารซ้ำเกินสองครั้ง ไม่ทอดอาหารไฟแรงเกินไป และควรเปลี่ยนน้ำมันทอดอาหารบ่อยขึ้น หากทอดอาหารประเภทเนื้อสัตว์ที่มีส่วนผสมของเครื่องปรุงรสปริมาณมาก รวมไปถึงพารามิเตอร์อื่น ๆ ที่กล่าวในข้างต้นล้วนแต่มีความสำคัญที่ยังคงต้องตรวจเฝ้าระวัง เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้บริโภคอาหารที่สะอาดและปลอดภัย



2.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารในภาพรวม ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

แนวโน้มสถานการณ์อาหารปลอดภัยในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2561 – 2565) ในภาพรวมพบว่าสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีแนวโน้มลดลงทั้งด้านสารเคมีอันตรายและจุลินทรีย์ในอาหาร รายละเอียดตามภาพที่ 3

ภาพที่ 3 ร้อยละการปนเปื้อนของสารเคมีอันตรายและจุลินทรีย์ในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 – 2565)



จากสถิติการปนเปื้อนสารเคมีและจุลินทรีย์แต่ละชนิด พบว่ายังคงเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยวิธีการและความร่วมมือจากหลายภาคส่วน เช่น สำนักงานเขต กรุงเทพมหานคร ผู้ประกอบการ เพื่อรวมไปถึงการบังคับใช้กฎหมายที่เคร่งครัดนอกเหนือไปจากการตรวจเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดำเนินการต่อไป

อย่างไรก็ตามกรุงเทพมหานครยังคงตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารปลอดภัยผู้บริโภคและผู้จำหน่ายเพื่อให้ตระหนักถึงผลเสียของการบริโภคและจำหน่ายอาหารที่ไม่ปลอดภัย เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้บริโภคอาหารที่สะอาดและปลอดภัย นอกจากนี้กทม.ยังจัดทำสื่อ infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารเป็นรายไตรมาส เพื่อเผยแพร่ให้กับประชาชนได้ทราบสถานการณ์ และแนวโน้มต่างๆ สำหรับเป็นข้อมูลในการวางแผนการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนต่อไป



บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน
ตรวจสอบเพื่อระวัง
ความปลอดภัยด้านอาหาร



บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานตรวจเฝ้าระวัง ความปลอดภัยด้านอาหาร

การดำเนินงานเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยด้านอาหารดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 50 เขตในกรุงเทพมหานคร เป็นการดำเนินงานสอดคล้องตามยุทธศาสตร์มหานครปลอดภัยให้ความสำคัญกับการเป็นมหานครที่มีอาหารปลอดภัยสำหรับการบริโภค ยุทธศาสตร์ย่อยปลอดภัยคนเมืองมีเป้าหมาย คือ “ประชาชนบริโภคอาหารที่มีความปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรคและสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ” โดยการตรวจสอบเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร ได้แก่ ตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ

3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์

3.1.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 กองสุขาภิบาลอาหารจัดซื้อชุดทดสอบเบื้องต้น จำนวน 12 รายการ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายการชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ที่จัดซื้อในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการชุดทดสอบ	จัดซื้อจากหน่วยงาน/บริษัท
1	ชุดทดสอบหาสารบอแรกซ์	องค์การเภสัชกรรม
2	ชุดทดสอบหาสารฟอร์มาลิน (ฟอร์มัลดีไฮด์)	
3	ชุดทดสอบหาสารกันรา (กรดซาลิซิลิก)	
4	ชุดทดสอบหาสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์)	
5	ชุดทดสอบไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน (I – kit)	ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล
6	ชุดทดสอบหาฆ่าแมลง (OC kit)	บริษัท ยูแอนด์วี โฮลดิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
7	ชุดทดสอบหาสารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ (Polar Blue kit)	
8	ชุดทดสอบวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก)	
9	ชุดทดสอบหากรดแร่อิสระ (น้ำส้มสายชูปลอม)	
10	น้ำยาทดสอบหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียขั้นต้น (SI - 2)	
11	น้ำยาทดสอบหาเชื้อแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภค (อ 11)	
12	น้ำยาทดสอบหาเชื้อซัลโมเนลลาในอาหาร (อ 12)	



3.1.2 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย ได้ว่าจ้าง บริษัท ศูนย์ห้องปฏิบัติการและวิจัยทางการแพทย์และการเกษตรแห่งเอเชีย จำกัด (มหาชน) หรือ AMARC เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการและประเมินความเสี่ยงการระบาดของโรค และการปนเปื้อนสารพิษของอาหารและน้ำ โดยตรวจวิเคราะห์หาเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคที่เป็นอันตรายในระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด ได้แก่ *E.coli* *S. aureus* *Salmonella* spp. *V. Cholerae* และ *Bacillus cereus* ในอาหารพร้อมบริโภค และเครื่องดื่มที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะปิดสนิท ตรวจวิเคราะห์หาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (4 groups) และตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหารแห้ง



3.2 ประเภทตัวอย่างอาหารในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร



3.2.1 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์

ประเภทตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์

ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ ตรวจหาเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร		
ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ประเภทตัวอย่างอาหาร
1	<i>E.coli</i> <i>S. aureus</i> <i>Salmonella</i> spp. และ <i>V. cholerae</i>	ผักและผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก
2		อาหารทะเลที่บริโภคดิบ
3		อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป
4	<i>E.coli</i> <i>S. aureus</i> <i>Salmonella</i> spp. และ <i>Bacillus cereus</i>	ขนมหวานหรือขนมไทย
5		ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้
6		เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท



3.2.2 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี

ประเภทตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี

ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี		
ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ประเภทตัวอย่างอาหาร
1	ยาฆ่าแมลง (4 groups)	ผักและผลไม้สด
2	Aflatoxin (B1,B2,G1,G2)	ถั่วลิสงแห้ง พริกป่น หรือผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง





3.2.3 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านจุลินทรีย์

รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านจุลินทรีย์ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านจุลินทรีย์

ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านจุลินทรีย์		
ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ตัวอย่างอาหาร
1	น้ำยาทดสอบหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียเบื้องต้น (SI - 2)	ตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภครวม
2	น้ำยาทดสอบหาเชื้อซัลโมเนลลาในอาหาร (o 12)	มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์
3	น้ำยาทดสอบหาเชื้อแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภครวม (o 11)	น้ำบริโภครวม และน้ำแข็ง



3.2.4 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี

รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี

ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี		
ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ตัวอย่างอาหาร
1	บอแรกซ์	● กลุ่มเนื้อสัตว์ต่าง ๆ รวมไปถึงเนื้อสัตว์ที่ผ่านการหมัก ปิ้ง รส บด แดดเดียว เช่น เนื้อหมู หมูหมัก หมูนุ่ม หมูบด หมูแดดเดียว ● กลุ่มเนื้อสัตว์ที่ผ่านการแปรรูป เช่น แฮม เบคอน ลูกชิ้น ไส้กรอก ทอดมัน กุนเชียง ปูอัด หมูยอ โบโลน่า ปลาเส้น เป็นต้น ● อาหารพร้อมบริโภคที่มักตรวจพบบอแรกซ์ เช่น เฉาก้วย ทับทิมกรอบ ลอดช่อง เกี้ยวกุ้ง เกี้ยวหมู
2	ฟอร์มาลิน (ฟอร์มัลดีไฮด์)	กลุ่มอาหารทะเลและเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ที่มักตรวจพบการปนเปื้อนฟอร์มาลิน เช่น ปลา กุ้ง ปลาหมึก ปลาหมึกกรอบ เนื้อหมู เนื้อวัว สับไบนาง เล็บมือนาง ขอบกระดิ่ง



ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี		
ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ตัวอย่างอาหาร
3	สารกันรา (กรดซาลิซิลิก)	ผักและผลไม้ดอง เช่น มะม่วงดอง ผักกาดดอง หน่อไม้ดอง เป็นต้น และพริกแกงต่าง ๆ
4	สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์)	● กลุ่มพืชผัก ที่อาจพบการปนเปื้อนสารฟอกขาว เช่น ถั่วงอก กระชายซอย ชิงชong ยอดมะพร้าว เห็ดหูหนูขาว น้ำตาลปี๊บ เป็นต้น ● กลุ่มเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ที่อาจพบการปนเปื้อนสารฟอกขาว เช่น หนั้หมู สับนาง เล็บมือนาง
5	ไอโอดีน	เกลือบริโภคเสริมไอโอดีน
6	ยาฆ่าแมลง	ผัก ผลไม้ เช่น กวางตุ้ง ผักกาดขาว ผักบุ้ง กะหล่ำปลี คื่นห่าน พริก แตงกวา แอปเปิ้ล ส้ม องุ่น เป็นต้น
7	สารโพลาร์	น้ำมันทอดอาหาร
8	วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก)	เส้นก๋วยเตี๋ยว พาสต้า และผลิตภัณฑ์ทำนองเดียวกัน ที่ผ่านกระบวนการ ชนิดสด แห้ง หรือกึ่งสำเร็จรูป
9	กรดแอสซาร์ (น้ำส้มสายชูปลอม)	น้ำส้มสายชู



3.3 วิธีการดำเนินงาน



3.3.1 การดำเนินงานของสำนักงานเขต

- 1) สำรวจจำนวนสถานประกอบการอาหารในพื้นที่ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศงานสุขาภิบาลอาหาร
- 2) จัดทำแผนปฏิบัติการสุ่มตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น ผ่านระบบสารสนเทศงานสุขาภิบาลอาหาร
- 3) เบิกชุดทดสอบ และวัสดุอุปกรณ์ ผ่านระบบสารสนเทศงานสุขาภิบาลอาหาร
- 4) สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร
 - ส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ให้ดำเนินการตามแผนที่สำนักอนามัยร่วมกับผู้รับจ้างตรวจวิเคราะห์กำหนด
 - สุ่มเก็บตัวอย่างเฝ้าระวังคุณภาพอาหารเพื่อตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ในพื้นที่กรุงเทพมหานครให้เป็นไปตามแนวทางการเก็บตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ของแต่ละประเภทสถานประกอบการอาหาร ดังนี้



(1) ตลาด

- จำนวนแผงค้าอาหารในตลาด น้อยกว่า 100 แผง สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารจากแผงค้า จำนวนร้อยละ 80 ของจำนวนแผงค้าอาหารทั้งหมด
- จำนวนแผงค้าอาหารในตลาด ตั้งแต่ 100 - 200 แผง สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารจากแผงค้า จำนวนร้อยละ 60 ของจำนวนแผงค้าอาหารทั้งหมด
- จำนวนแผงค้าอาหารในตลาด มากกว่า 200 แผง สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารจากแผงค้าจำนวนร้อยละ 50 ของจำนวนแผงค้าอาหารทั้งหมด

(2) ซูเปอร์มาร์เก็ต

สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 10 ตัวอย่าง

(3) มินิมาร์ท/ร้านขายของชำ

สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 5 ตัวอย่าง (ยกเว้น มินิมาร์ทที่จำหน่ายอาหารบางประเภท ที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ครบตามที่กำหนด)

(4) ร้านอาหาร

- ขนาดพื้นที่เกิน 200 ตารางเมตร สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 10 ตัวอย่าง
- ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 200 ตารางเมตร สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 5 ตัวอย่าง

(5) แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี

สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 5 ตัวอย่าง (ยกเว้น แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถีบางประเภท ที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ครบตามที่กำหนด)

5) ดำเนินการโดยใช้มาตรการทางกฎหมาย กรณีผลการตรวจวิเคราะห์ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามคู่มือปฏิบัติงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารของเจ้าหน้าที่กรุงเทพมหานคร

กรณี พบการปนเปื้อนสารเคมีอันตราย หรือโคลิฟอร์มแบคทีเรียให้ออกคำแนะนำให้ผู้ประกอบการอาหาร ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ผ่านเกณฑ์ความปลอดภัย โดยสุ่มตรวจวิเคราะห์ซ้ำ

6) รายงานผลการดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพอาหารในสถานประกอบการในระบบสารสนเทศงานสุขาภิบาลอาหาร หรือแอปพลิเคชัน BKK Food Safety อย่างสม่ำเสมอ



3.3.2 การดำเนินงานของสำนักอนามัย

- 1) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในปีที่ผ่านมา เพื่อนำมาประกอบในการวางแผนการดำเนินงาน และงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน
- 2) จัดทำแผนการดำเนินงานและแนวทางการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารครอบคลุม 50 เขต ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
- 3) สนับสนุนการดำเนินการของสำนักงานเขต
 - คู่มือปฏิบัติงานด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร สำหรับเจ้าหน้าที่กรุงเทพมหานคร สามารถดาวน์โหลดคู่มือฯ ได้ทางเว็บไซต์ของกองสุขาภิบาลอาหาร <http://foods sanitation.bangkok.go.th/>
 - สนับสนุนชุดทดสอบด้านความปลอดภัยของอาหารเบื้องต้น (Test-kit) ทางด้านเคมีและจุลินทรีย์ และวัสดุอุปกรณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร
 - ประสานการส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กรณีส่งตรวจวิเคราะห์ซ้ำ และกรณีร้องเรียน
- 4) รวบรวมข้อมูลผลการตรวจคุณภาพอาหารของสำนักงานเขตจากระบบสารสนเทศงานสุขาภิบาลอาหาร
- 5) รวบรวมรายงานปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานของสำนักงานเขต
- 6) สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารเป็นรายไตรมาสและภาพรวมประจำปีงบประมาณ พร้อมทั้งจัดทำรายงานสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในรูปแบบ Infographic นำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ลงบนเว็บไซต์ และหน้าเพจเฟซบุ๊กของกองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย และจัดทำหนังสือประสานแจ้งรายงานสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารให้สำนักงานเขตนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ลงบนเว็บไซต์ของสำนักงานเขต ทุก 3 เดือน
- 7) สรุปรายงานผลการดำเนินการเสนอผู้บริหาร เพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายแนวทาง และมาตรการในการติดตามกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง



บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหาร



4.1 ตัวชี้วัด เป้าหมาย และผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 กรุงเทพมหานครได้ตรวจสอบเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหาร โดยสุ่มตรวจหาเชื้อโรคและสารเคมีอันตรายบนเปื้อนในอาหารที่วางจำหน่ายในสถานประกอบการอาหาร ที่มีอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครเกือบสองหมื่นราย ได้แก่ ตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ประกอบการด้านอาหารปรับปรุง พัฒนา สุขลักษณะการจำหน่ายอาหาร และให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐในการควบคุมคุณภาพอาหาร ที่จำหน่ายให้สะอาดปลอดภัยต่อผู้บริโภค เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค โดยได้ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารทางด้านเคมีและจุลินทรีย์ ทั้งทางห้องปฏิบัติการและการใช้ชุดทดสอบอย่างง่าย (Test - kit) โดยมีตัวชี้วัด เป้าหมายและผลการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ตัวชี้วัด เป้าหมาย และผลการดำเนินงาน ปี 2566

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
1. จำนวนตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์		
1.1 ทางห้องปฏิบัติการ	3,000	3,000
1.2 โดยชุดทดสอบเบื้องต้น	127,580	113,240
2. จำนวนตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี		
2.1 ทางห้องปฏิบัติการ	300	300
2.2 โดยชุดทดสอบเบื้องต้น	108,033	96,739
3. ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ได้รับการสุ่มตรวจ ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโรค (ตัวชี้วัด)	96	82.43
4. ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ได้รับการสุ่มตรวจ ไม่พบการปนเปื้อนสารพิษ (ตัวชี้วัด)	98	99.93

หมายเหตุ *ตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/พบการปนเปื้อน ได้รับการแก้ไขพร้อมทั้งดำเนินการเก็บตัวอย่างตรวจซ้ำและผ่านเกณฑ์ฯ/ไม่พบการปนเปื้อน



4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีแผนการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารทั้งหมดในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทั้ง 50 เขต จำนวน 3,300 ตัวอย่าง ดำเนินการตั้งแต่ 9 กุมภาพันธ์ - 15 กรกฎาคม 2566 สามารถเก็บ ตัวอย่างอาหารได้ตามเป้าหมาย คือ 3,300 ตัวอย่าง แบ่งเป็นตรวจวิเคราะห์หาเชื้อที่ทำให้เกิดโรกระบบทางเดินอาหาร จำนวน 4 ชนิด จำนวน 3,000 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์หาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (Pesticide 4 groups) จำนวน 150 ตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหารแห้ง จำนวน 150 ตัวอย่าง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 7

ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 3,300 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2,748 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 83.27 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 552 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 16.73 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ

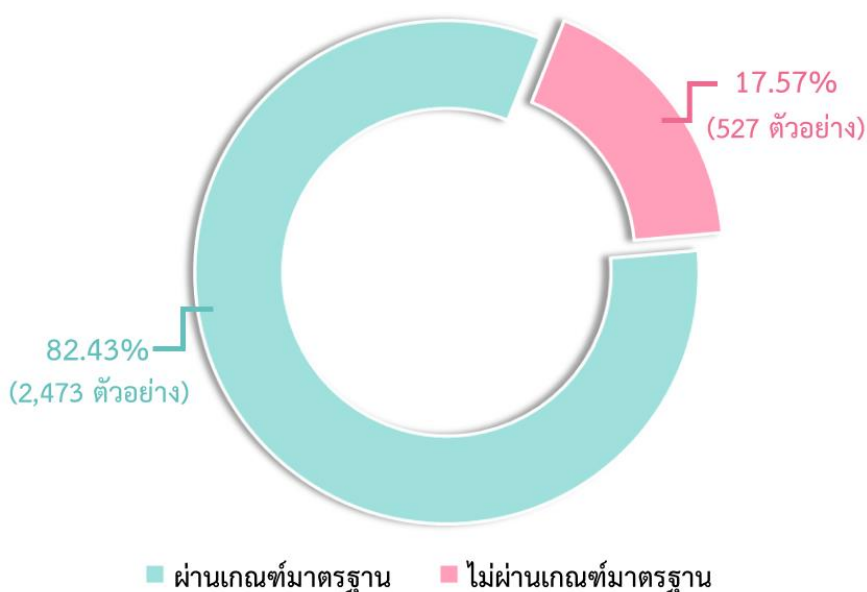
ลำดับ ที่	ประเภทรายการตรวจวิเคราะห์	จำนวน ที่ตรวจทั้งหมด	ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เชื้อก่อโรคระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด	3,000	2,473	82.43	527	17.57
2	สารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (ยาฆ่าแมลง)	150	127	84.67	23	15.33
3	สารพิษจากเชื้อราในอาหารแห้ง (Aflatoxin)	150	148	98.67	2	1.33
รวม		3,300	2,748	83.27	552	16.73



4.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์

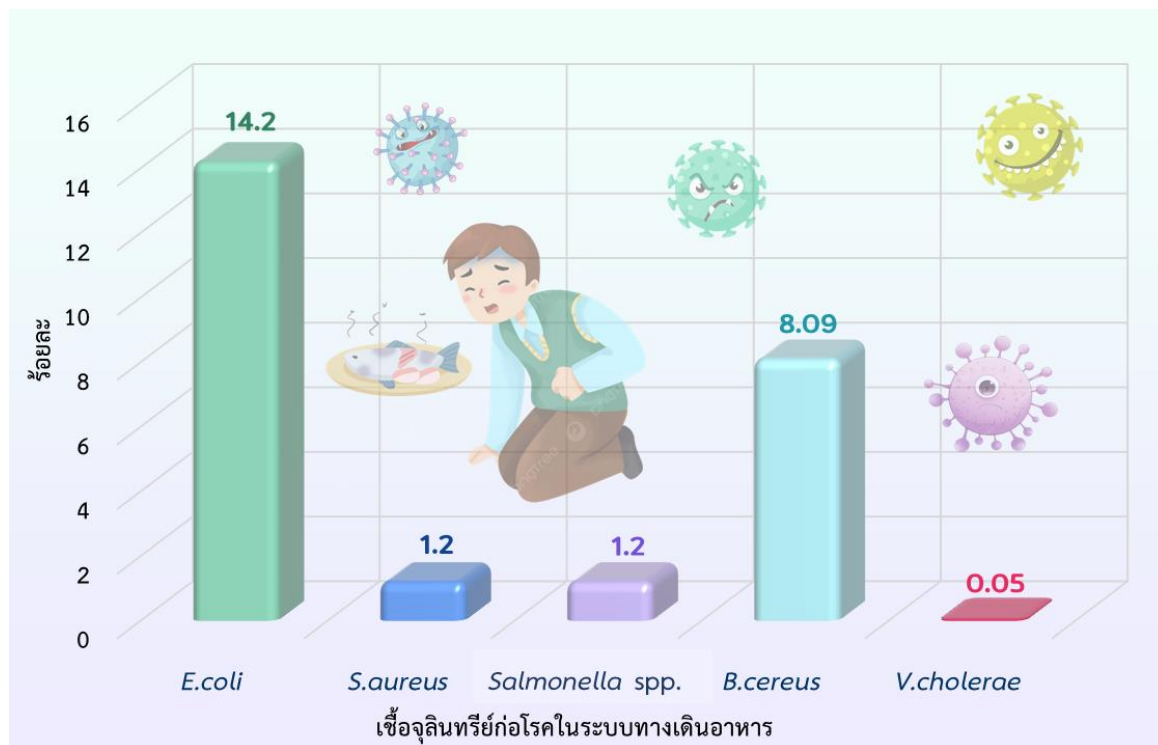
จากการสุ่มตัวอย่างอาหารที่วางจำหน่าย ณ สถานที่จำหน่ายอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทั้ง 50 เขต ส่งตรวจวิเคราะห์หาเชื้อจุลินทรีย์ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจหาเชื้อโรคที่เป็นอันตรายในระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด ได้แก่ *E.coli* *S.aureus* *Salmonella* spp. *B.cereus* และ *V.Cholerae* จำนวน 3,000 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2,473 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 82.43 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 527 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 17.57 ดังแสดงในภาพที่ 4

ภาพที่ 4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ ด้านจุลินทรีย์



เมื่อวิเคราะห์แยกสายเชื้อพบว่าอาหารปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.20 รองลงมาคือ *B.cereus* คิดเป็นร้อยละ 8.09 พบเชื้อ *S.aureus* และ *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 1.2 และพบเชื้อ *V.cholerae* คิดเป็นร้อยละ 0.05 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 5

ภาพที่ 5 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่พบการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร



ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ คำนวณดัชนีชี้ จำแนกตามประเภทอาหาร

ตรวจวิเคราะห์หาเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร แบ่งประเภทกลุ่มอาหารออกเป็น 6 กลุ่ม ตามประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหารฉบับที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการคำนวณดัชนีชี้

ลำดับ	ประเภทตัวอย่างอาหาร	รายการที่ตรวจวิเคราะห์				
		<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>	<i>V. Cholerae</i>
1	ผักและผลไม้สดแช่แข็ง สลัดผัก	✓	✓	✓	×	✓
2	อาหารทะเลที่บริโภคดิบ	✓	✓	✓	×	✓
3	ขนมหวานหรือขนมไทย	✓	✓	✓	✓	×
4	ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้	✓	✓	✓	✓	×
5	อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	✓	✓	✓	×	✓
6	เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท	✓	✓	✓	✓	×

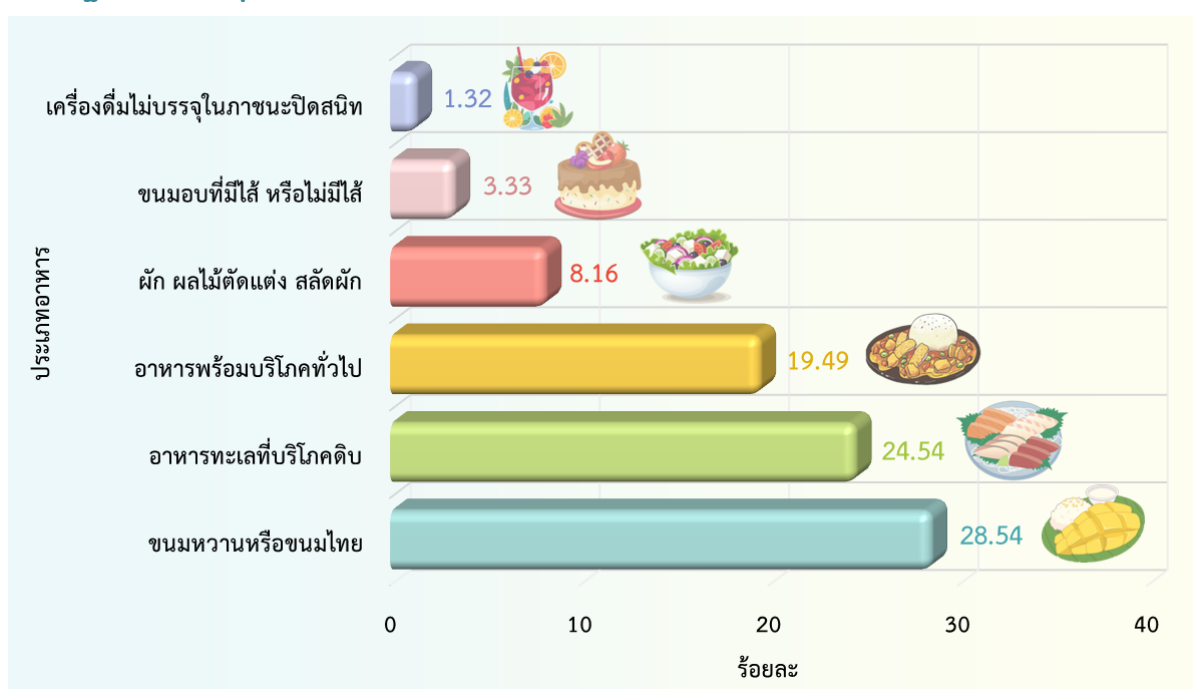
โดยผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร

ลำดับ ที่	ประเภทตัวอย่างอาหาร ที่สุ่มตรวจวิเคราะห์	จำนวน ที่ตรวจทั้งหมด	ผ่าน/ไม่พบ การปนเปื้อน		ไม่ผ่าน/พบ การปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ขนมหวานหรือขนมไทย	438	313	71.46	125	28.54
2	อาหารทะเลที่บริโภคดิบ	273	206	75.46	67	24.54
3	อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	1,555	1,252	80.51	303	19.49
4	ผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก	282	259	91.84	23	8.16
5	ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้	150	145	96.67	5	3.33
6	เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท	302	298	98.68	4	1.32
รวม		3,000	2,473	82.43	527	17.57

เมื่อวิเคราะห์แยกตามชนิดของตัวอย่างอาหารที่ตรวจ พบว่าอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านจุลินทรีย์ทางห้องปฏิบัติการมากที่สุด คือ ขนมหวานหรือขนมไทย คิดเป็นร้อยละ 28.54 รองลงมา คืออาหารทะเลที่บริโภคดิบ คิดเป็นร้อยละ 24.54 อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 19.49 ผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก คิดเป็นร้อยละ 8.16 ขนมอบที่มีไส้ หรือไม่มีไส้ คิดเป็นร้อยละ 3.33 และเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 1.32 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 6

ภาพที่ 6 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ แยกตามประเภทอาหาร



4.2.1.1 ขนมหวานหรือขนมไทย

อาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธีซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด จำนวน 438 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 313 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 71.46 และตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 125 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 28.54 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ รวมมิตร / ลอดช่อง จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 41.94 ดังแสดงในตารางที่ 10

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารในอาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ เช่น รวมมิตร ลอดช่อง ขนมชั้น บัวลอย เป็นต้นนั้น สังเกตได้ว่าส่วนใหญ่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค 2 ชนิด ได้แก่ *Bacillus cereus* ซึ่งพบเชื้อนี้ได้ในอาหารที่มีการปนเปื้อนดิน และ *E.coli* ซึ่งเป็นเชื้อที่อาศัยอยู่ในทางเดินอาหารส่วนลำไส้ของคนและสัตว์ ส่วนใหญ่แพร่สู่คนได้ทางการรับประทานอาหารและน้ำที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ โดยเชื้อทั้ง 2 ชนิดนี้พบได้ในอาหารที่ปรุง ประกอบที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ภาชนะอุปกรณ์ไม่สะอาด รวมถึงสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารทำให้เกิดการปนเปื้อนข้าม และตัวอย่างอาหารที่มีแนวโน้มการปนเปื้อนมากจะอยู่ในกลุ่มประเภทที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบอีกด้วย เนื่องจากกะทิประกอบไปด้วยสารอาหารทั้งโปรตีน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน และไขมัน ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะขนมหวานที่วางรอจำหน่ายเกินกว่า 3 ชั่วโมง หากไม่ได้มีการอุ่น จะทำให้จุลินทรีย์เพิ่มปริมาณและทำให้เกิดการบูดหรือเน่าเสียได้

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้โดยเลือกวัตถุดิบเพื่อมาประกอบปรุงที่สดใหม่ หากเป็นกะทิให้ใช้กรรมวิธีการคั้นที่สะอาดทั้งภาชนะและผู้สัมผัสอาหาร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ และประกอบปรุงให้สุกอย่างทั่วถึง กรณีการวางรอจำหน่ายต้องมีการอุ่นอาหารทุก 2 ชั่วโมง และควรเป็นการจำหน่ายวันต่อวันเท่านั้น ขนมหวานหรือขนมไทยต้องอยู่ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาด แยกทัพพื้ตักขนมแต่ละชนิด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม อีกทั้งต้องมีสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่ดี เช่น รักษาความสะอาดของมือผู้สัมผัสอาหารตลอดเวลา สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่ขนม เป็นต้น

ตารางที่ 10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย

ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
รวมมิตร / ลอดช่อง	31	18	13	41.94	12	1	1	1
เน่าก๊วย	38	31	7	18.42	7	0	0	0
ขนมชั้น	35	31	4	11.43	0	2	0	2
ทองหยิบ / ทองหยอด / ฝอยทอง	60	57	3	5.00	0	1	1	1
บัวลอยเผือก / บัวลอยไข่หวาน / บัวลอยงาดำ / บัวลอยน้ำแข็ง / บัวลอย - นมสด / บัวลอยมันม่วง	20	10	10	*	2	1	1	8

ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
สาकुฉั่วดำ / สาคุเปี้ยก / สาคุมะพร้าวลูกตาล / สาคุแคนตาลูป / สาคุ ใบเตย	19	9	10	*	3	0	0	7
ตะโก้เผือก / ตะโก้ ข้าวโพด / ตะโก้แห้ว / ตะโก้ธัญพืช	12	3	9	*	4	0	0	8
ขนมหม้อแกง	16	9	7	*	0	0	0	7
ทับทิมกรอบ	16	9	7	*	4	2	1	1
เต้าส่วน	11	4	7	*	2	1	0	6
เต้าหู้	18	12	6	*	6	0	0	0
มันเชื่อม / เผือกเชื่อม / กล้วยเชื่อม / ฟักทอง เชื่อม / แป๊ะก๊วยเชื่อม	9	4	5	*	1	0	0	4
ซ่าหริ่ม	9	5	4	*	3	1	0	0
ขนมต้ม	11	7	4	*	1	0	0	3
ถั่วแปบ	7	4	3	*	3	0	0	1
ถั่วเขียวต้มน้ำตาล	12	9	3	*	0	0	0	3
วุ้นกะทิ / วุ้นมะพร้าว / วุ้นน้ำหวาน / วุ้นว่าน หางจระเข้	16	13	3	*	0	1	0	2
ขนมกล้วย	13	11	2	*	0	2	0	0
กล้วยบวชชี	6	4	2	*	2	1	0	0
ขนมมัน	4	2	2	*	0	0	0	2
ขนมใส่ไส้	3	1	2	*	1	0	0	1
เต้าฮวยน้ำขิง	2	0	2	*	2	0	0	1
ข้าวเหนียวมูน / ข้าวเหนียวเปียก / ข้าวเหนียวแก้ว / ข้าวเหนียวฉั่วดำ / ข้าวเหนียวสามเหลี่ยม น้ำเชื่อม	10	9	1	*	1	0	0	0
ขนมเปียกปูน	6	5	1	*	1	0	0	1



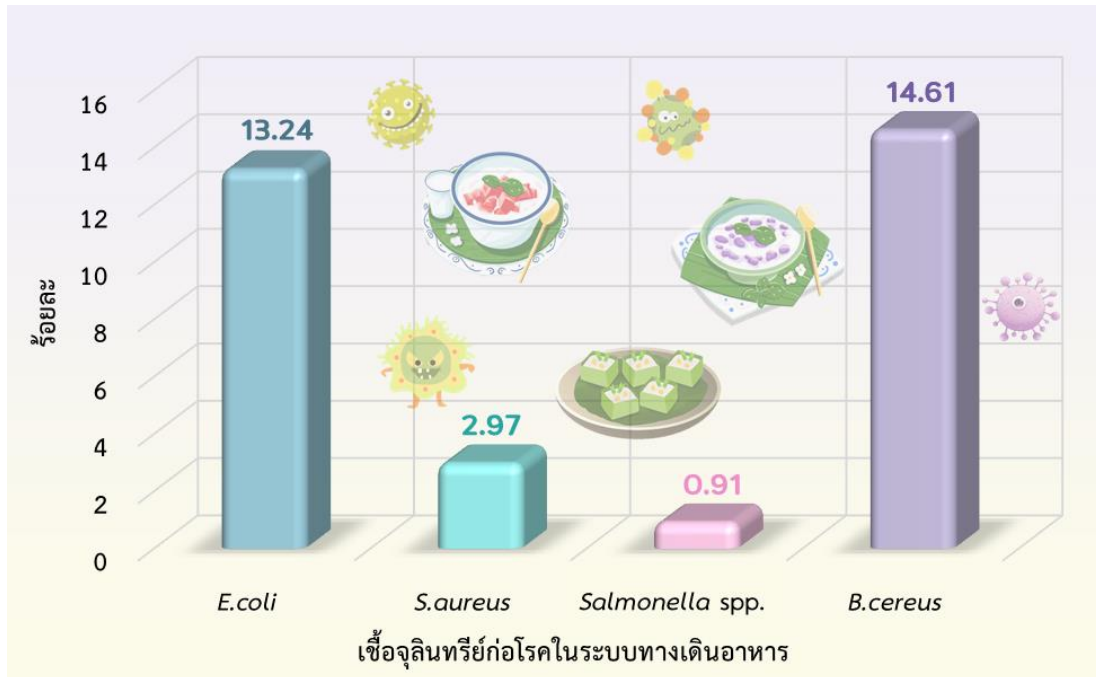
ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
ข้าวเหนียวสังขยา	4	3	1	*	1	0	0	0
ครองแครง	4	3	1	*	0	0	0	1
สังขยาฟักทอง / สังขยา เผือก	3	2	1	*	0	0	0	1
บัวตอกฟักทอง	3	2	1	*	0	0	0	1
ขนมตาล	2	1	1	*	0	0	0	1
แปะก๊วยลูกเดียว	1	0	1	*	1	0	0	0
ขนมเหนียว	1	0	1	*	1	0	0	0
บุหลันมรกต	1	0	1	*	0	0	0	1
ข้าวต้มมัด	8	8	0	*	0	0	0	0
เม็ดขนุน	7	7	0	*	0	0	0	0
ขนมเบื้อง	4	4	0	*	0	0	0	0
ขนมครก	3	3	0	*	0	0	0	0
ถั่วกวน	3	3	0	*	0	0	0	0
ถั่วดำน้ำกะทิ	2	2	0	*	0	0	0	0
ลูกตาลลอยแก้ว / ขนม ลูกตาลผสมวุ้นมะพร้าว ในน้ำตาลสด	2	2	0	*	0	0	0	0
ขนมถ้วย	1	1	0	*	0	0	0	0
ขนมปลากุรุมไข่เต่า	1	1	0	*	0	0	0	0
ขนมน้ำดอกไม้ม	1	1	0	*	0	0	0	0
อินทนิล	1	1	0	*	0	0	0	0
ทองม้วนสด	1	1	0	*	0	0	0	0
ขนมเยลลี่บิวยน้ำมะนาว	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	438	313	125	28.54	58	13	4	64

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกรายเชื้อในอาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธี ซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย พบปนเปื้อนเชื้อ *B.cereus* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.61 รองลงมาคือ *E.coli* คิดเป็นร้อยละ 13.24 *S.aureus* คิดเป็นร้อยละ 2.97 และ *Salmonella spp.* คิดเป็นร้อยละ 0.91 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 7

ภาพที่ 7 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย



4.2.1.2 อาหารทะเลที่บริโภคดิบ

อาหารดิบหรืออาหารที่มีอาหารดิบเป็นส่วนประกอบซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ ตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 273 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 206 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 75.46 และตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 67 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 24.54 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ หอยนางรม จำนวน 26 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66.67 ดังแสดงในตารางที่ 11

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารในอาหารดิบประเภทหอยนางรม และซาซิมิต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) สุขลักษณะของอาหาร การเก็บรักษา และการจำหน่าย ซึ่งอาหารทะเลดิบมักเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจุลินทรีย์ก่อโรคฯ เพราะมักปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม หรือน้ำทะเลตามธรรมชาติ และไม่ได้ถูกทำลายด้วยความร้อน

2) สุขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ

3) สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่มีหน้าที่แล่อาหาร

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้โดยการเลือกวัตถุดิบที่สะอาดและสดใหม่จากแหล่งจำหน่ายที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงาน และเป็นแบบบริโภคดิบ sashimi grade บรรจุในภาชนะที่ปิดเรียบร้อย เพื่อป้องกันการปนเปื้อน เตรียมประกอบปรุงโดยการล้างด้วยน้ำ

สะอาด และทำความสะอาดหอยด้วยแปรงเพื่อขจัดสิ่งสกปรกที่อยู่ภายนอกเปลือก และเก็บรักษาในอุณหภูมิแช่เย็นตลอดอายุการจำหน่าย แยกเขียงและมีดสำหรับหั่นปลาดิบโดยเฉพาะ ส่วนผู้สัมผัสอาหารที่มีหน้าที่เตรียม ประกอบปรุง หรือแล่ปลา ต้องล้างมือให้สะอาดก่อนหยิบจับอาหาร และใส่ถุงมือขณะประกอบอาหาร เพื่อลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อสู่อาหาร และวิธีหลีกเลี่ยงการเกิดโรคอาหารเป็นพิษจากการบริโภคอาหารทะเลบริโภคดิบ ก็คือการบริโภคอาหารแบบสุกอย่างทั่วถึงนั่นเอง

ตารางที่ 11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ

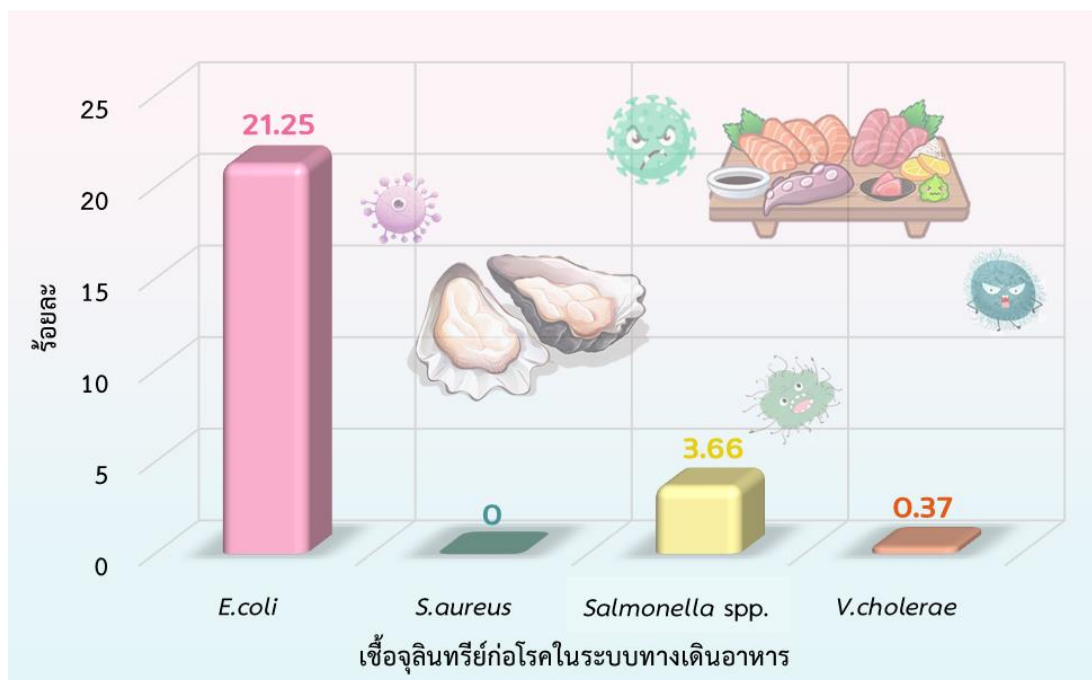
ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V. cholerae</i>
หอยนางรม	39	13	26	66.67	23	0	5	0
ปลาทูน่าซาซิมิ	44	38	6	13.64	6	0	0	0
แซลมอนซาซิมิ / แซลมอนวาซาบิ	134	119	15	11.19	11	0	3	1
กุ้งแช่น้ำปลา / กุ้งดองซีอิ๊ว	11	6	5	*	4	0	1	0
ยำแซลมอน / ยำกุ้งสด / ยำหอยนางรม	10	5	5	*	5	0	0	0
หมึกทาโกะซาซิมิ / หมึกทาโกะวาซาบิ	18	14	4	*	4	0	0	0
ปลาฮามาจิซาซิมิ / ปลาคัมปาจิซาซิมิ / ปลาซุซูกิซาซิมิ	7	5	2	*	2	0	0	0
ตำกุ้งสด	2	0	2	*	2	0	0	0
ปูไข่ดอง	2	1	1	*	0	0	1	0
แซลมอนดองซีอิ๊ว	3	2	1	*	1	0	0	0
กุ้งซาซิมิ	3	3	0	*	0	0	0	0
รวม	273	206	67	24.54	58	0	10	1

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อตรวจวิเคราะห์แบกกราเชื้อในอาหารดิบหรืออาหารที่มีอาหารดิบเป็นส่วนประกอบ ซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.25 รองลงมาคือ *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 3.66 *V.cholerae* คิดเป็นร้อยละ 0.37 และไม่พบเชื้อ *S.aureus* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภค



4.2.1.3 อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป

อาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธีซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 1,555 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1,252 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 80.51 และตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 303 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 19.49 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ ข้าวมันไก่ ดังแสดงในตารางที่ 12

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารใน ข้าวมันไก่ และข้าวขาหมู ได้ดังนี้

- 1) สุนัขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการประกอบปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่าย
- 2) สุนัขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ
- 3) สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้ โดยการประกอบปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึง กรณีการจำหน่ายต้องมีการอุ่นอาหารทุก 2 ชั่วโมง รวมไปถึงข้าวมันต้องรักษาอุณหภูมิให้ร้อนที่ 60 องศาเซลเซียสตลอดเวลา ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาด การใช้มีด เขียง แยกหั่นอาหารสุกและดิบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม อีกทั้งต้องมีสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่ดี เช่น การรักษาความสะอาดของมือผู้สัมผัสอาหารตลอดเวลา เนื่องจากต้องใช้มือในการหั่น สับอาหาร และการล้างผักให้สะอาดก่อนนำมาประกอบปรุง เป็นต้น

ตารางที่ 12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป

ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V. cholerae</i>
ข้าวมันไก่	43	13	30	69.77	29	2	2	0
ข้าวคลุกกะปิ/น้ำพริก	36	15	21	58.33	21	0	0	0
ข้าวหน้าต่างๆ เช่น หมู แดง ไก่ทอด หน้าเป็ด ฯลฯ	112	74	38	33.93	35	5	2	0
ข้าวขาหมู	36	24	12	33.33	11	2	0	0
พะโล้ เช่น หมู / ไก่/ เป็ด / ไช้ / เต้าหู้	52	41	11	21.15	11	1	2	0
ก๋วยเตี๋ยว / บะหมี่ / กวยจั๊บ / เกี๊ยวน้ำ	224	179	45	20.09	44	3	4	0
ข้าวราดแกง	104	87	17	16.35	17	1	0	0
แกงไม่ใส่กะทิ	86	72	14	16.28	14	2	1	0
ต้มจืด	67	57	10	14.93	10	1	1	0
ราดหน้าหมู / ราดหน้า เส้นใหญ่	47	40	7	14.89	6	0	1	0
ผัดต่างๆ ใส่เนื้อสัตว์ เช่น ผัดกะเพรา ผัดพริก แกง ผัดขิง ฯลฯ	103	89	14	13.59	14	0	0	0
แกงใส่กะทิ	99	86	13	13.13	12	0	1	0
ข้าวไข่เจียว	54	48	6	11.11	6	0	0	0
ข้าวผัดกะเพราหมู / ไก่ / ทะเล	96	86	10	10.42	9	1	0	0
ผัดซีอิ้ว / ผัดหมี / ผัดขี้ เมา / ผัดไทย / ผัดวุ้น เส้น / ผัดมาม่า / ผัดเซียงไฮ้ / ผัดเส้น โซบะ / ยากิโซบะ / สปาเก็ตตี้ / ผัด มักกะโรนี	91	83	8	8.79	7	0	1	0
ข้าวผัด	81	77	4	4.94	4	0	0	0
ผัดผักใส่เนื้อสัตว์ / ผัดผักไม่ใส่เนื้อสัตว์	22	15	7	*	7	0	2	0
ขนมจีนน้ำยา / ข้าวซอย	17	11	6	*	6	0	1	0



ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V. cholerae</i>
ข้าวหมกไก่	14	9	5	*	5	1	0	0
ข้าวต้ม / โจ๊ก	23	20	3	*	3	0	0	0
อาหารทอด เช่น ไก่ทอด หมูทอด ฯลฯ	13	10	3	*	2	0	1	0
ต้มจับฉ่าย	12	9	3	*	3	0	0	0
เกาเหลา	11	8	3	*	3	0	0	0
ต้มยำ / ต้มแซ่บ	29	27	2	*	2	0	0	0
สุกน้ำ / สุกแห้ง	17	15	2	*	2	0	0	0
ข้าวคั่วกลิ้งหมู / ไก่	16	14	2	*	2	0	0	0
หมูต้ม / ไก่ต้ม	7	6	1	*	1	0	0	0
แฮมเนือง	2	1	1	*	0	1	0	0
ลาบหมู	2	1	1	*	1	0	0	0
ปลาร้าหลน / ปูหลน	2	1	1	*	1	0	0	0
ข้าวไข่ต่างๆ เช่น ไข่ชั้น ไข่ยัดไส้	2	1	1	*	1	0	0	0
ยำ	1	0	1	*	1	0	0	0
ห่อหมก	1	0	1	*	1	0	0	0
ซูปไก่ / ซูปเนื้อ / ซูป ฟักทอง / ซูปแครรอต และมะเขือเทศ	4	4	0	*	0	0	0	0
เกี้ยวซ่า	4	4	0	*	0	0	0	0
กระเพาะปลา	3	3	0	*	0	0	0	0
หมอบ / ไก่อบ	3	3	0	*	0	0	0	0
อาหารญี่ปุ่น เช่น ทงคัตสึ ราเม็ง คัตสึด้ง	2	2	0	*	0	0	0	0
ชาบูเสียบไม้ / ลวกจิ้ม	2	2	0	*	0	0	0	0
ไก่ย่าง / ปลาซาบะย่าง	2	2	0	*	0	0	0	0
ไข่เจียว	2	2	0	*	0	0	0	0
ไข่ลูกเขย	1	1	0	*	0	0	0	0
ไข่กระทะ	1	1	0	*	0	0	0	0

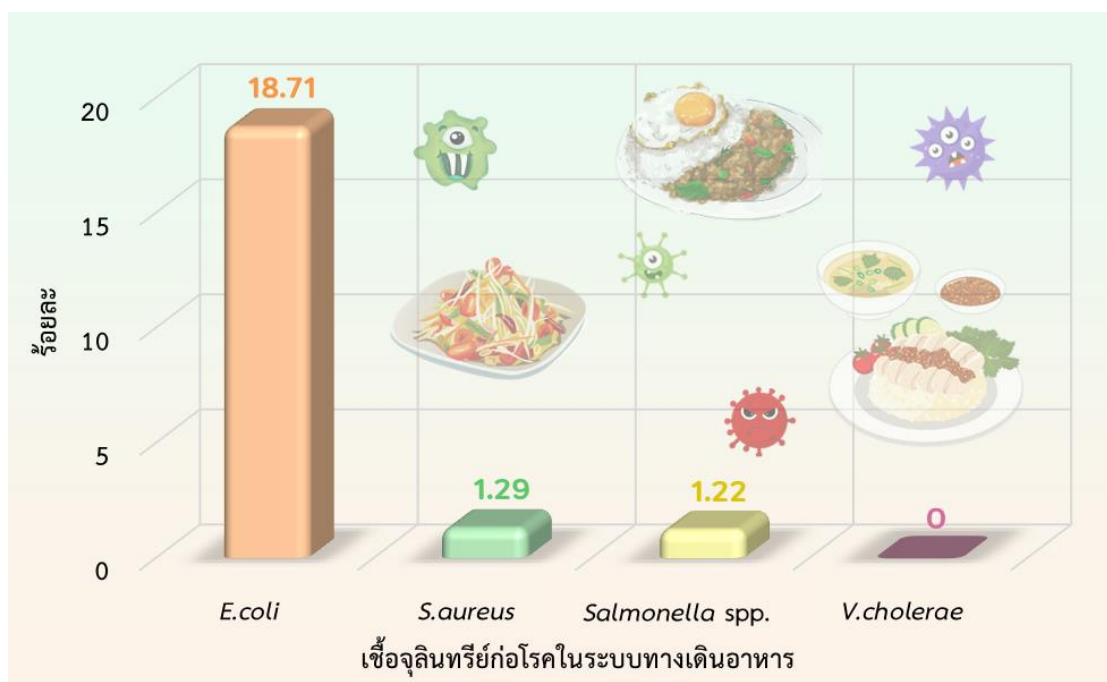


ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V. cholerae</i>
ข้าวเหนียวหมูฝอย / หมู หวาน	1	1	0	*	0	0	0	0
กวยช่าย	1	1	0	*	0	0	0	0
ขนมผักกาด	1	1	0	*	0	0	0	0
ข้าวยา	1	1	0	*	0	0	0	0
กานาฉ่าย	1	1	0	*	0	0	0	0
กุ้งอบวุ้นเส้น	1	1	0	*	0	0	0	0
สเต็กปลาโคอี	1	1	0	*	0	0	0	0
ทะเลทอด	1	1	0	*	0	0	0	0
มาซาลา	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	1,555	1,252	303	19.49	291	20	19	0

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกสายเชื้อในอาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธี ซึ่งเตรียมหรือ
ปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็น
ร้อยละ 18.71 รองลงมาคือ *S.aureus* คิดเป็นร้อยละ 1.29 *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 1.22
และไม่พบเชื้อ *V.cholerae* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 9

ภาพที่ 9 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป



4.2.1.4 ผัก และผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก

อาหารดิบหรืออาหารที่มีอาหารดิบเป็นส่วนประกอบซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มผักและผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก ตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด จำนวน 282 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 259 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 91.84 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 23 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 8.16 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ มะละกอตัดแต่ง จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 10.26 ดังแสดงในตารางที่ 13

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารในอาหารประเภทผลไม้ตัดแต่ง ได้ดังนี้

1) สุขลักษณะของอาหาร การล้างผลไม้ กรรมวิธีการประกอบปรุง (ปอกเปลือก/หั่น) การเก็บรักษาหรือจำหน่าย และการจำหน่าย

2) สุขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ

3) สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้ โดยการล้างผัก / ผลไม้ อย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ ด้วยการนำผัก / ผลไม้มาแช่ด้วยผงฟู (เบกกิ้งโซดา) 1 ช้อนโต๊ะ / น้ำ 20 ลิตร แช่ทิ้งไว้ 15 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด เพื่อชะล้างจุลินทรีย์และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างที่อาจปนเปื้อนมากับผัก / ผลไม้ ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาด การใช้มีด เขียง แยกหั่นอาหารสุกและดิบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม อีกทั้งต้องมิสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่ดี การล้างมือเพื่อความสะดวกของมือผู้สัมผัสอาหาร เนื่องจากต้องใช้มือในการหั่น สับอาหาร ในกรณีจำหน่ายให้ใส่ภาชนะปิดมิดชิดที่สะอาด ปลอดภัย และเก็บในสภาวะที่เย็นตลอดเวลา ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผัก และผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก

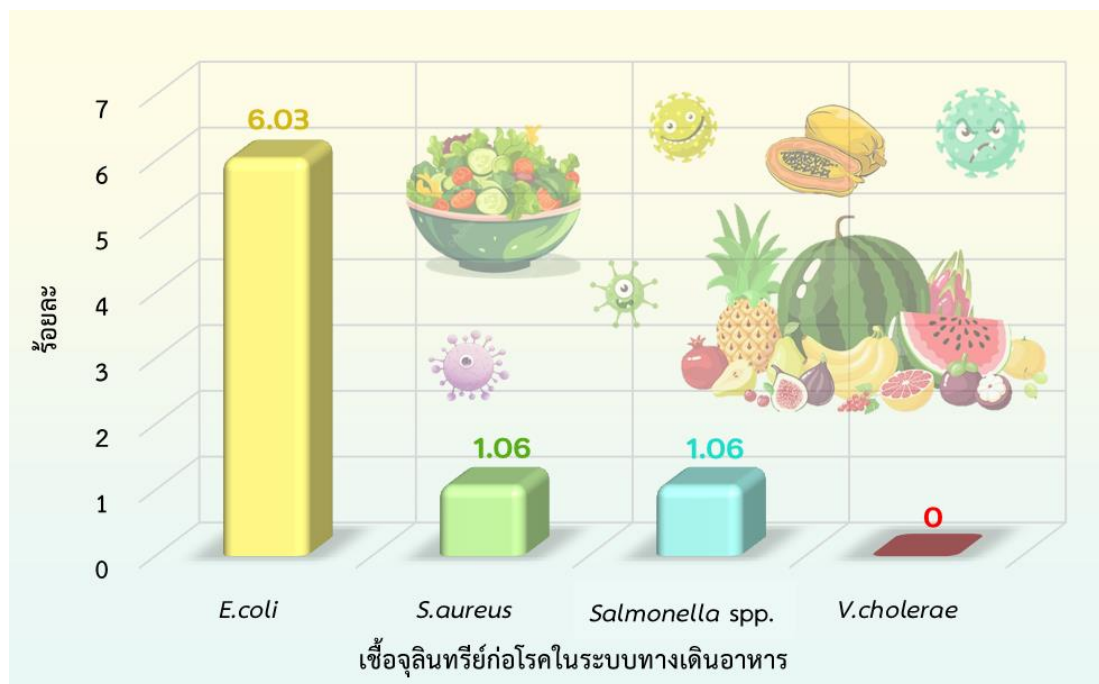
ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V. cholerae</i>
มะละกอ	39	35	4	10.26	3	0	1	0
แตงโม	70	63	7	10.00	5	1	1	0
สับปะรด	44	43	1	2.27	1	0	0	0
สลัดผัก/ผลไม้	16	12	4	*	4	0	0	0
เมลอน/แคนตาลูป	28	26	2	*	1	0	1	0
ฝรั่ง	24	22	2	*	2	0	0	0
ขนุน	21	19	2	*	0	2	0	0
มะม่วง	20	19	1	*	1	0	0	0
ส้มโอ	8	8	0	*	0	0	0	0
ชมพู	5	5	0	*	0	0	0	0
แก้วมังกร	2	2	0	*	0	0	0	0

ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V. cholerae</i>
สละ	2	2	0	*	0	0	0	0
แอปเปิล	2	2	0	*	0	0	0	0
ส้ม	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	282	259	23	8.16	17	3	3	0

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกรายเชื้อในอาหารดิบหรืออาหารที่มีอาหารดิบเป็นส่วนประกอบ ซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มผักและผลไม้สดแต่ง สลัดผัก พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.03 รองลงมาคือ *S.aureus* และ *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 1.06 และไม่พบเชื้อ *V.cholerae* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 10

ภาพที่ 10 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มผักและผลไม้สดแต่ง สลัดผัก



4.2.1.5 ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้

อาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธีซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด จำนวน 150 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 145 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 96.67 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.33 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ เค้กกล้วยหอม จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.33 ดังแสดงในตารางที่ 14

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรกระบบทางเดินอาหารในเค้กกล้วยหอม โดยตรวจพบเชื้อ *B.cereus* ซึ่งโดยปกติพบได้ในสภาพมีและไม่มีอากาศ ส่วนใหญ่การปนเปื้อนมักเกิดจากสปอร์ปนเปื้อนลงในห่วงโซ่อาหารที่ได้รับการปรุงไม่เหมาะสม ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาหรือข้อบกพร่องในสุขลักษณะของสถานที่ประกอบปรุง สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้โดยผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารและมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี เช่น รักษาความสะอาดของมือผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการเตรียม ประกอบ ปรุง และหลังเข้าห้องส้วม สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหาร ไม่สวมเครื่องประดับที่นิ้วมือและข้อมือ หากใช้ถุงมือให้เปลี่ยนถุงมือเมื่อฉีกขาด หรือเปลี่ยนหน้าที่ และเปลี่ยนเมื่อใช้งานต่อเนื่อง 4 ชั่วโมง โดยใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารและภาชนะ เครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาด ปลอดภัย มีสภาพดี มีการจับเก็บที่ถูกสุขลักษณะ โดยเก็บไว้ในที่แห้ง สะอาด และมีการปกปิดหรือป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม เป็นต้น รวมไปถึงการเก็บอาหารเพื่อจำหน่ายในภาชนะที่สะอาด ในตู้ที่ปิดมิดชิด วางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร หรือหากเป็นอาหารสำหรับบริโภคเย็น ต้องเก็บในสภาวะที่เย็นตลอดเวลา ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้

ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
เค้กกล้วยหอม	30	29	1	3.33	0	0	0	1
ขนมปังแบบมีไส้	61	61	0	0	0	0	0	0
แฮมโรล	10	9	1	*	0	0	0	1
ขนมเปียะ	8	7	1	*	1	0	0	0
ชิฟฟอน	2	1	1	*	0	0	0	1
เอแคลร์	1	0	1	*	1	0	0	1
ครัวซองต์	11	11	0	*	0	0	0	0
พาย	8	8	0	*	0	0	0	0
วาฟเฟิล	4	4	0	*	0	0	0	0
ขนมไข่	3	3	0	*	0	0	0	0
คุกกี้	3	3	0	*	0	0	0	0
เดนนิช	2	2	0	*	0	0	0	0
ขนมปังแบบไม่มีไส้	2	2	0	*	0	0	0	0
เค้กกู	1	1	0	*	0	0	0	0
มัฟฟิน	1	1	0	*	0	0	0	0
บราวนี่	1	1	0	*	0	0	0	0



ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
โดนัท	1	1	0	*	0	0	0	0
ซ็อกโกสติก	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	150	145	5	3.33	2	0	0	4

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกรายเชื้อในอาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธี ซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ พบปนเปื้อนเชื้อ *B.cereus* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.67 รองลงมาคือ *E.coli* คิดเป็นร้อยละ 1.33 และไม่พบเชื้อ *S.aureus* และ *Salmonella* spp. ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 11

ภาพที่ 11 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้



4.2.1.6 เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท

เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท ได้แก่ น้ำสมุนไพร ชานม น้ำผลไม้ ชาดำเย็น และกาแฟเย็น เป็นต้น จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 302 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 298 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 98.68 และตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.32 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุดอยู่ในกลุ่มที่มีนมเป็นส่วนผสมคือ โกโก้ ดังแสดงในตารางที่ 15

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรกระบบทางเดินอาหารใน น้ำโกโก้ นมชมพู และนมสด ซึ่งเป็นเครื่องดื่มที่มักจะพบเพื่อรอจำหน่าย จะเห็นได้ว่าพบการปนเปื้อนเชื้อ *B.cereus* เกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นถึงความปลอดภัยของกระบวนการผลิตและรอจำหน่าย เครื่องดื่ม ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) สัญลักษณ์ของเครื่องดื่มที่ไม่ได้อยู่ในสถานะที่ปิดสนิท รวมถึงน้ำแข็ง และการจำหน่าย
- 2) สัญลักษณ์ของภาชนะใส่น้ำแข็ง อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ รวมไปถึงการนำสิ่งของอื่น ไปแช่ในภาชนะใส่น้ำแข็งบริโภค
- 3) คุณภาพน้ำที่ใช้สำหรับผลิตเครื่องดื่มและน้ำแข็ง
- 3) สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้ โดยเครื่องดื่มที่ไม่ได้อยู่ ในสถานะที่ปิดสนิท หรือเครื่องดื่มที่ปรุงจำหน่าย ต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และป้องกันการ ปนเปื้อน โดยมีก๊อกหรือทางเทริน้ำหรืออุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ และสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร อีกทั้งน้ำที่ใช้สำหรับผลิตเครื่องดื่ม ยังต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัย กำหนด รวมไปถึงน้ำแข็งสำหรับบริโภคต้องสะอาด และมีคุณภาพมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร และ ต้องจัดเก็บในภาชนะที่สะอาด สภาพดี มีฝาปิด และวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ปากขอบ ภาชนะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร มีอุปกรณ์สำหรับคืบหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ โดยต้องสะอาด และมีด้ามจับ และห้ามนำอาหารหรือสิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งสำหรับบริโภค ทั้งนี้ ผู้สัมผัสอาหารต้องมี สุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี รักษาความสะอาดของมือผู้สัมผัสอาหารตลอดเวลา สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ ป้องกันที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารนั้นได้

ตารางที่ 15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท

ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
กลุ่มเครื่องดื่มที่มีนมเป็นส่วนผสม								
โกโก้	15	13	2	*	0	0	0	2
นมชมพู	12	11	1	*	0	0	0	1
นมสด	1	0	1	*	0	0	0	1
ชาไทย	68	68	0	0	0	0	0	0
ชาเขียวนม	29	29	0	*	0	0	0	0
กาแฟ	16	16	0	*	0	0	0	0
ชานม	7	7	0	*	0	0	0	0
เอสเปรสโซ	5	5	0	*	0	0	0	0
ช็อกโกแลต	4	4	0	*	0	0	0	0
ชาเขียวมัทฉะ	2	2	0	*	0	0	0	0

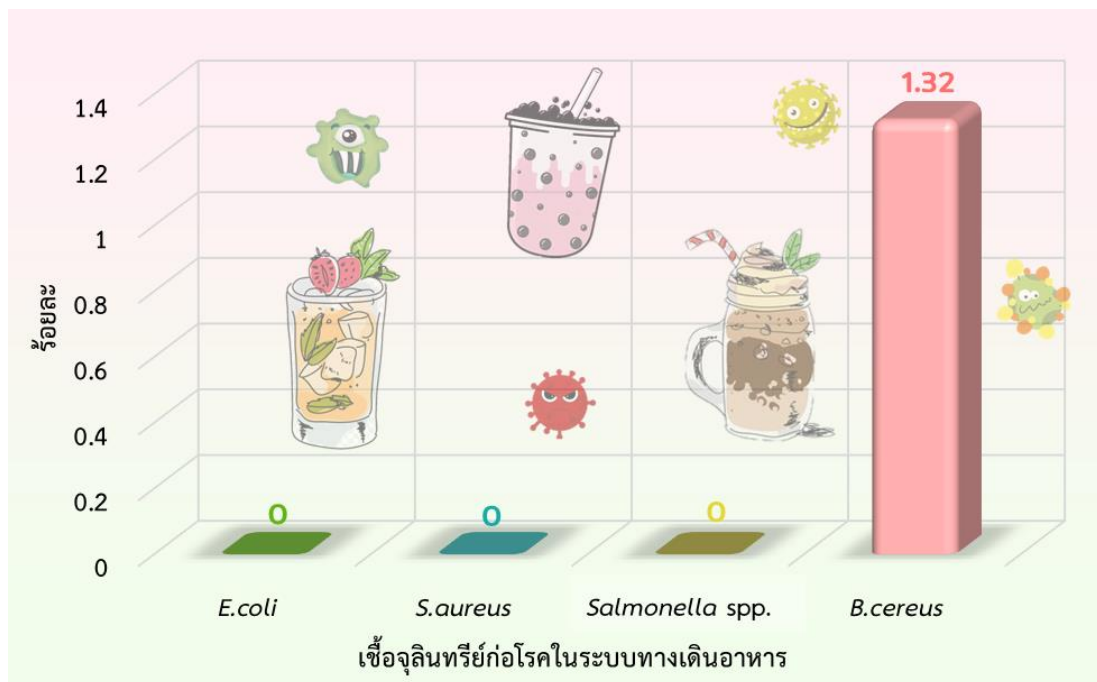
ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
ซากุหลาบ	2	2	0	*	0	0	0	0
โอวัลติน	2	2	0	*	0	0	0	0
ลาเต้	2	2	0	*	0	0	0	0
โมโล	1	1	0	*	0	0	0	0
นมอัญชัน	1	1	0	*	0	0	0	0
คาปูชิโน	1	1	0	*	0	0	0	0
มอคคา	1	1	0	*	0	0	0	0
กลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่มีนมเป็นส่วนผสม								
น้ำเก๊กฮวย	30	30	0	0	0	0	0	0
อเมริกาโน	16	16	0	*	0	0	0	0
ชามะนาว/ชาเลมอน	16	16	0	*	0	0	0	0
น้ำกระเจี๊ยบ	14	14	0	*	0	0	0	0
ชาดำ/ชามะลิ/ชาพีช	11	11	0	*	0	0	0	0
น้ำส้ม	7	7	0	*	0	0	0	0
น้ำมะตูม	4	4	0	*	0	0	0	0
น้ำลำไย	4	4	0	*	0	0	0	0
โอเลี้ยง	3	3	0	*	0	0	0	0
น้ำฝรั่ง	2	2	0	*	0	0	0	0
น้ำแตงโม	2	2	0	*	0	0	0	0
น้ำแครรอต	2	2	0	*	0	0	0	0
น้ำจับเลียง	2	2	0	*	0	0	0	0
น้ำเต้าหู้	2	2	0	*	0	0	0	0
ชาเขียวใส	2	2	0	*	0	0	0	0
น้ำผึ้งมะนาว	2	2	0	*	0	0	0	0
น้ำผักผลไม้รวม	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำพืชน์	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำมะพร้าว	1	1	0	*	0	0	0	0



ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
น้ำมะนาว	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำอ้อย	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำงุ่น	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำรากบัว	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำอัญชันมะนาว	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำลูกเกด	1	1	0	*	0	0	0	0
หลอฮังก้วย	1	1	0	*	0	0	0	0
โอเลี้ยงพืช	1	1	0	*	0	0	0	0
ชามะลิ	1	1	0	*	0	0	0	0
ชาพีช	1	1	0	*	0	0	0	0
ชาร้อน	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	302	298	4	1.32	0	0	0	4

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกสายเชื้อในกลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท พบปนเปื้อนเชื้อ
B.cereus คิดเป็นร้อยละ 1.32 และไม่พบเชื้อ *E.coli* *S.aureus* และ *Salmonella* spp. ดังแสดงในภาพที่ 12
ภาพที่ 12 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท

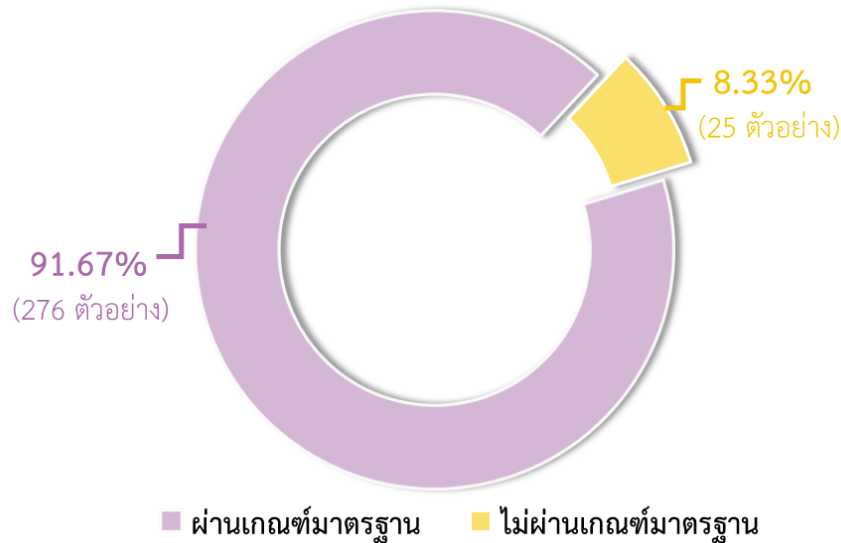




4.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี

จากการสุ่มตัวอย่างอาหารที่วางจำหน่ายในตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 50 เขต ส่งตรวจวิเคราะห์ด้านเคมีทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ยาฆ่าแมลง และ Aflatoxin จำนวน 300 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 275 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 91.67 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 8.33 ดังแสดงในภาพที่ 13

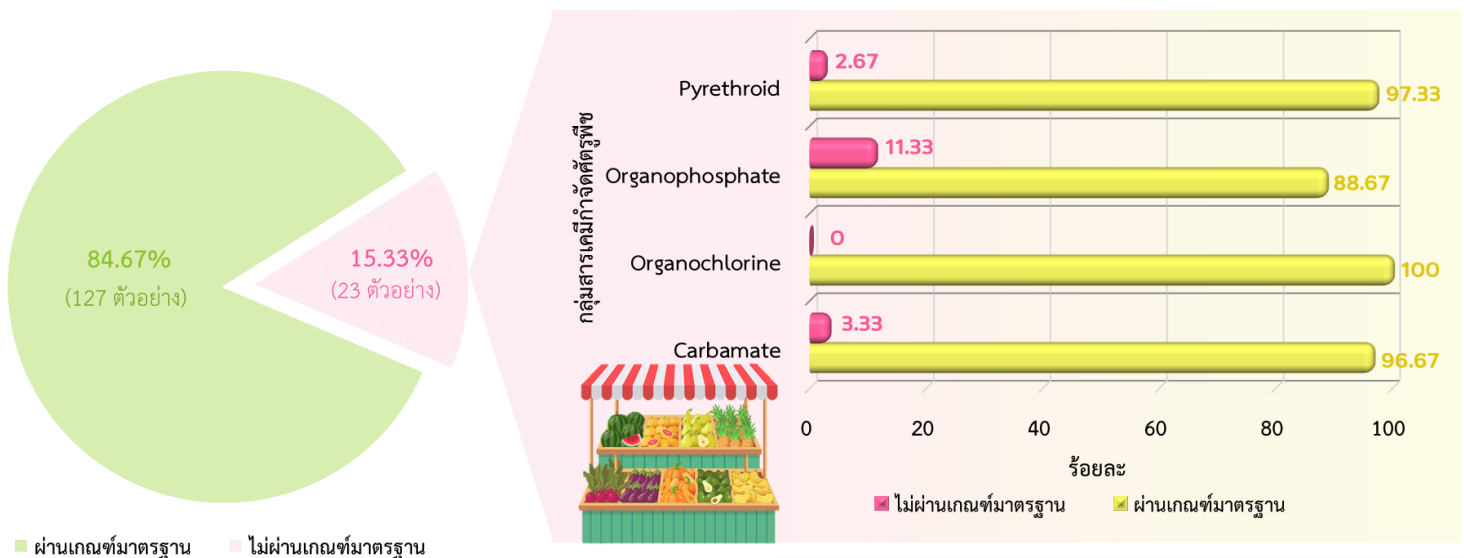
ภาพที่ 13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี



4.2.2.1 ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้

จากผลการตรวจวิเคราะห์หาฆ่าแมลงในผักและผลไม้ตรวจทั้งหมด จำนวน 150 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 127 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 84.67 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 23 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 15.33 ดังแสดงในภาพที่ 14

ภาพที่ 14 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการหาฆ่าแมลงในผักและผลไม้ แยกตามกลุ่มสารเคมีกำจัดศัตรูพืช



โดยตรวจพบในผักสด ได้แก่ คื่นช่าย จำนวน 9 ตัวอย่าง กวางตุ้ง จำนวน 1 ตัวอย่าง และในผลไม้ ได้แก่ ส้ม จำนวน 7 ตัวอย่าง ฝรั่ง จำนวน 3 ตัวอย่าง ชมพู่ จำนวน 2 ตัวอย่าง และมะม่วง จำนวน 1 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผักสดและผลไม้

ประเภทอาหาร	ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบยาฆ่าแมลงเกินเกณฑ์มาตรฐาน			
				จำนวน	ร้อยละ	Carbamate Group	Organochlorine Group	Organophosphate Group	Pyrethroid Group
ผักสด	คื่นช่าย	40	31	9	22.50	1	0	6	3
	กะหล่ำปลี	44	44	0	0	0	0	0	0
	กวางตุ้ง	3	2	1	*	0	0	0	1
	ผักกาดขาว	8	8	0	*	0	0	0	0
	มะเขือเทศ	5	5	0	*	0	0	0	0
	แตงกวา	3	3	0	*	0	0	0	0
	ผักบุ้ง	2	2	0	*	0	0	0	0
	ผักกาดหอม	1	1	0	*	0	0	0	0
	พริกชี้ฟ้าแดง	1	1	0	*	0	0	0	0
	ผักสลัดฟิลเลย์	1	1	0	*	0	0	0	0
	ยอดมะระหวาน	1	1	0	*	0	0	0	0
ผลไม้	ส้ม	14	7	7	*	3	0	5	0
	ฝรั่ง	10	7	3	*	1	0	3	0
	ชมพู่	2	0	2	*	0	0	2	0
	มะม่วง	9	8	1	*	0	0	1	0
	แตงโม	3	3	0	*	0	0	0	0
	มะละกอ	1	1	0	*	0	0	0	0
	แอปเปิล	1	1	0	*	0	0	0	0
	แก้วมังกร	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม		150	127	23	15.33	5	0	17	4

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

**การตรวจวิเคราะห์ 1 ตัวอย่าง สามารถพบการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช/ยาฆ่าแมลง ได้มากกว่า 1 สาร เช่น คื่นช่าย 1 ตัวอย่าง ผลตรวจวิเคราะห์พบการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช/ยาฆ่าแมลงเกินเกณฑ์มาตรฐาน 3 กลุ่มสาร ได้แก่ Carbamate Group Organophosphate Group และ Pyrethroid Group เป็นต้น



จากตารางข้างต้น จะเห็นว่าพบการปนเปื้อนยาฆ่าแมลงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ในกลุ่มสารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภท Organophosphate สูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ โดยสารประกอบกลุ่ม Organophosphate เป็นสารอินทรีย์ที่มีฟอสฟอรัสเป็นองค์ประกอบหลัก ละลายน้ำได้ดีในตัวทำละลายอินทรีย์ มีพิษรุนแรง ตัวอย่างเช่น พาราไรออน มาลาไรออน ดีดีพีวี ไดอะซินอน เหมิฟอส เป็นต้น ซึ่งถ้าดูดซึมเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ จะเกิดพิษในระดับต่างๆ หากรับในปริมาณไม่มากจะมีอาการมึนงง ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย กระวนกระวาย อาการสั่นที่ปลายลิ้น และเปลือกตา ม่านตาหรี่ น้ำตาและน้ำลายไหล เหงื่อออกมาก ปวดท้องเกร็ง ชีพจรเต้นช้า กล้ามเนื้อเกร็ง ในรายที่มีอาการรุนแรงจะท้องเสีย ตาหรี่ หายใจลำบาก ปอดบวม ขาดออกซิเจน ตัวเขียวคล้ำ (cyanosis) กล้ามเนื้อหยุดไม่ทำงาน ชักและตายเพราะหัวใจไม่ทำงาน และในรายที่มีพิษสะสม ระบบประสาท จะถูกทำลาย และกล้ามเนื้ออ่อนเปลี้ย โดยแนวทางในการใช้สารกำจัดแมลง หรือศัตรูพืช วิธีการที่ดีที่สุดคือ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สารสกัดจากธรรมชาติที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4.2.2.2 สารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin)

จากผลการตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin) ตรวจทั้งหมด จำนวน 150 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 148 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 98.67 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2 ตัวอย่าง คือ ถั่วลิสง คิดเป็นร้อยละ 1.33 ดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง

ประเภทอาหาร	ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
				จำนวน	ร้อยละ
ผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง	ถั่วลิสง	9	7	2	*
	กระเทียม	86	86	0	0
	หัวหอมแดง	39	39	0	0
	พริกแห้ง	13	13	0	*
	ถั่วเขียว	2	2	0	*
	เม็ดมะม่วงหิมพานต์	1	1	0	*
รวม		150	148	2	1.33

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

**ค่ามาตรฐานกำหนดปริมาณสูงสุดของสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin B1 + B2 + G1 + G2) ในถั่วลิสงหรืออาหารอื่น ต้องไม่เกิน 20 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่าการปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อรา Aflatoxin อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจ สะท้อนให้เห็นว่าผู้ประกอบการให้ความร่วมมือตั้งแต่กระบวนการเก็บเกี่ยวผลผลิต จากเกษตรกร กระบวนการผลิต บรรจุสินค้า ขนส่ง และผู้จำหน่าย รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ให้คำแนะนำการป้องกันและกำจัด Aflatoxin แก่ผู้จำหน่ายและผู้บริโภค ดังนั้นแสดงให้เห็นได้ว่าสาร Aflatoxin เป็นสิ่งที่ป้องกันได้ ถ้าทุก ๆ ฝ่ายร่วมมือกันอย่างจริงจัง

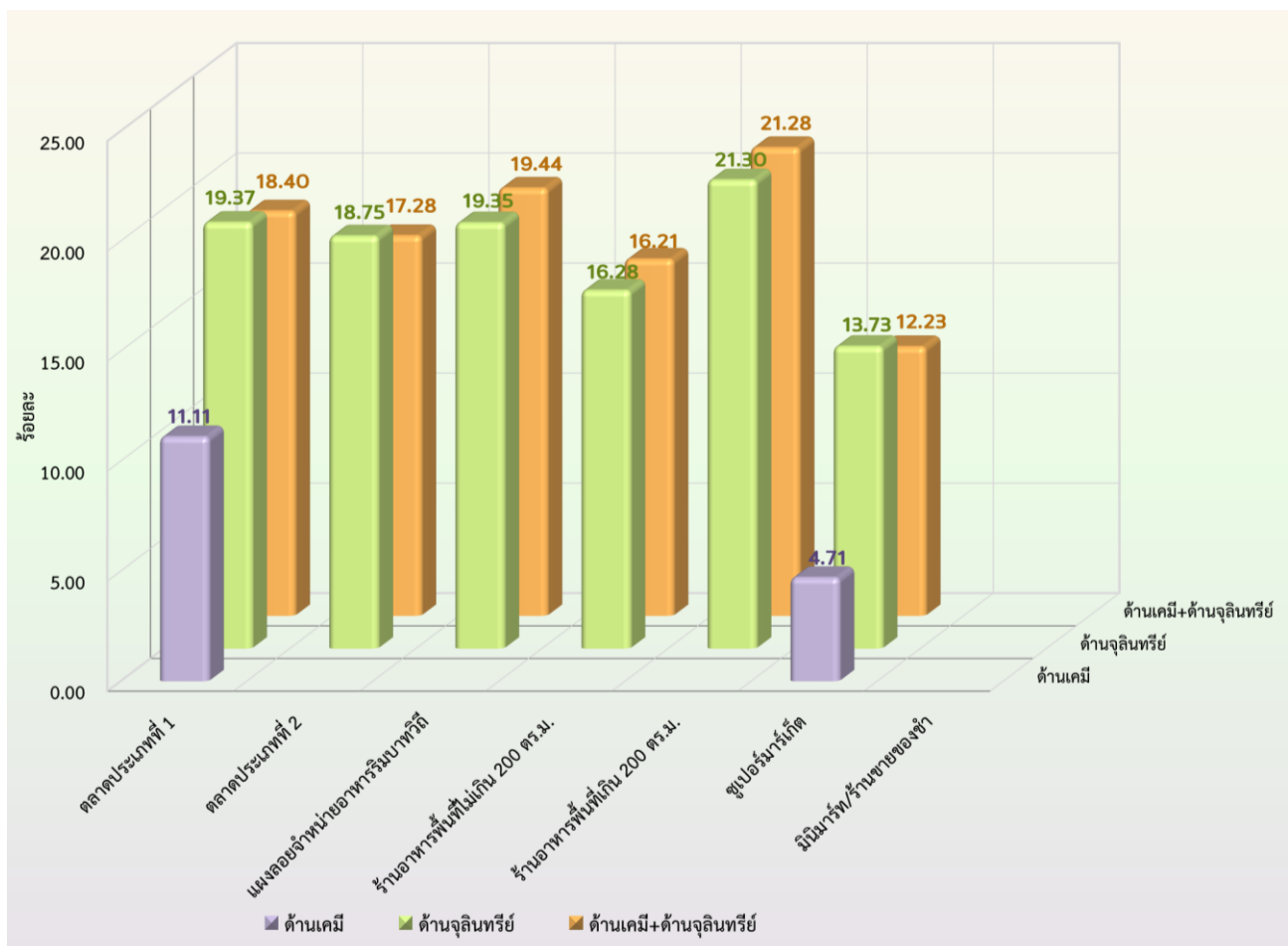


4.2.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร

วิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทของสถานประกอบการอาหาร ได้แก่ ตลาดประเภทที่ 1 (มีโครงสร้างอาคาร) ตลาดประเภทที่ 2 (ตลาดนัด) แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. ร้านอาหารพื้นที่ 200 ตร.ม.ขึ้นไป ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ พบว่าร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม. มีตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.28 รองลงมาคือ แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ตลาดประเภทที่ 1 ตลาดประเภทที่ 2 ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. และซูเปอร์มาร์เก็ต คิดเป็นร้อยละ 19.44 18.40 17.28 16.21 และ 12.23 ตามลำดับ ส่วนมินิมาร์ท/ร้านขายของมีจำนวนตัวอย่างในการสุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง จะไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ แต่ยังคงจำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อวิเคราะห์ผลตรวจคุณภาพอาหารแยกตามด้านที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ด้านจุลินทรีย์ และเคมี พบว่าร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม. ตรวจพบจุลินทรีย์ก่อโรคในระบบทางเดินอาหารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.30 ส่วนด้านเคมีพบว่าตลาดประเภทที่ 1 พบสารเคมีปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.11 กรณีประเภทสถานประกอบการที่จำนวนตัวอย่างในการสุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง จะไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 15

ภาพที่ 15 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร



เมื่อวิเคราะห์แยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ พบว่าร้านอาหารพื้นที่ 200 ตร.ม.ขึ้นไป พบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ 2 ชนิด ได้แก่ *E.coli* และ *S.aureus* เกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด ส่วนเชื้อ *Salmonella* spp. พบเกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุดในตลาดประเภทที่ 1 และเชื้อ *Bacillus cereus* พบเกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุดในแผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี และเชื้อ *V.cholerae* พบเกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุดในซูเปอร์มาร์เก็ต ส่วนผลการตรวจหาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้และการตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin) นั้น ไม่สามารถวิเคราะห์ได้เนื่องจากจำนวนตัวอย่างที่สุ่มตรวจวิเคราะห์ในแต่ละประเภทสถานประกอบการอาหารมีจำนวนน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ทำให้ไม่สามารถคำนวณร้อยละและจัดลำดับได้ และในการตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin) นั้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 98.67 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจแต่ยังจำเป็นต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร

รายการ ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร								
	ตลาดประเภทที่ 1			ตลาดประเภทที่ 2			แผงลอยจำหน่ายอาหาร ริมบาทวิถี		
	จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
<i>E.coli</i>	475	77	16.21	144	24	16.67	31	4	12.90
<i>S.aureus</i>	475	5	1.05	144	0	-	31	0	-
<i>Salmonella</i> spp.	475	10	2.11	144	1	0.69	31	0	-
<i>Bacillus cereus</i>	145	10	6.90	51	4	7.84	20	2	10.00
<i>V.cholerae</i>	330	0	-	93	0	-	11	0	*
รวมด้านจุลินทรีย์	475	92	19.37	144	27	18.75	31	6	19.35
ยาฆ่าแมลง (4 groups)	31	6	19.35	9	1	*	3	1	*
Aflatoxin (B1,B2,G1,G2)	32	1	3.13	9	0	*	2	0	*
รวมด้านเคมี	63	7	11.11	18	1	*	5	1	*
รวมทั้งหมด	538	99	18.40	162	28	17.28	36	7	19.44

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร (ต่อ)

รายการ ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร								
	ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม.			ร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม.			ซูเปอร์มาร์เก็ต		
	จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
<i>E.coli</i>	608	86	14.14	864	152	17.59	852	81	9.51
<i>S.aureus</i>	608	4	0.66	864	15	1.74	852	12	1.41
<i>Salmonella</i> spp.	608	8	1.32	864	12	1.39	852	5	0.59
<i>Bacillus cereus</i>	150	9	6.00	243	22	9.05	259	25	9.65
<i>V.cholerae</i>	458	0	-	621	0	0.00	593	1	0.17
รวมด้านจุลินทรีย์	608	99	16.28	864	184	21.30	852	117	13.73
ยาฆ่าแมลง (4 groups)	7	2	*	16	6	*	84	7	8.33
Aflatoxin (B1,B2,G1,G2)	8	0	*	13	0	*	86	1	1.16
รวมด้านเคมี	15	2	*	29	6	*	170	8	4.71
รวมทั้งหมด	623	101	16.21	893	190	21.28	1,022	125	12.23

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร (ต่อ)

รายการ ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร		
	มินิมาร์ท/ร้านขายของชำ		
	จำนวนทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ
<i>E.coli</i>	26	2	*
<i>S.aureus</i>	26	2	*
<i>Salmonella</i> spp.	26	2	*
<i>Bacillus cereus</i>	22	0	*
<i>V.cholerae</i>	4	0	*
รวมด้านจุลินทรีย์	26	2	*
ยาฆ่าแมลง (4 groups)	0	0	*
Aflatoxin (B1,B2,G1,G2)	0	0	*
รวมด้านเคมี	0	0	*
รวมทั้งหมด	26	2	*

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง





4.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - Kit)

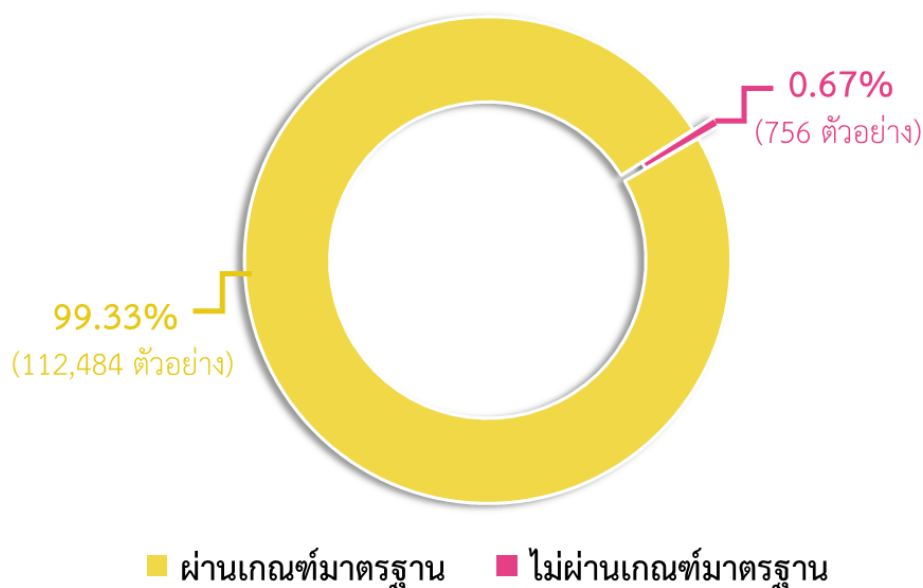
กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารในกลุ่มเป้าหมาย ตรวจวิเคราะห์โดยชุดทดสอบเบื้องต้นหาสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร ได้แก่ ตรวจหาสารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว กรดแอสซินิก ในน้ำส้มสายชู ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักผลไม้ สารโพลารีนในน้ำมันทอดซ้ำ ไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน และตรวจหาจุลินทรีย์ชนิดโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร น้ำบริโภค น้ำแข็ง ภาชนะ และมีผู้สัมผัสอาหาร และเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ปนเปื้อนในอาหาร มีการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารตรวจวิเคราะห์ทั้งสิ้น จำนวน 209,979 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 209,126 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.59 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 853 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.41 โดยสามารถแบ่งออกเป็นด้านจุลินทรีย์และเคมี ดังต่อไปนี้



4.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์

ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น 3 ชนิด ได้แก่ ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบเบื้องต้น (SI - 2) และตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคด้วยน้ำยาทดสอบหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภค (อ 11) และตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบเบื้องต้น (อ 12) โดยสุ่มตรวจทั้งหมด จำนวน 113,240 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 112,484 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.33 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 756 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.67 ดังแสดงในภาพที่ 16

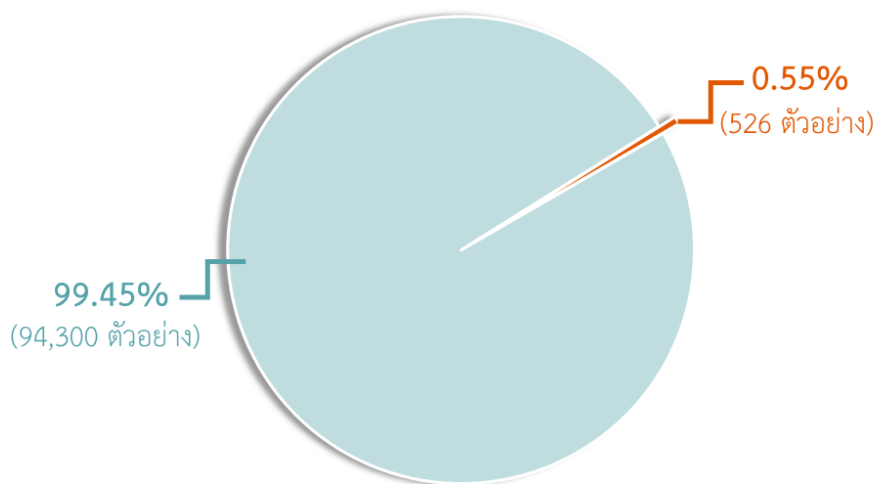
ภาพที่ 16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์ (น้ำยากทดสอบ SI - 2, อ 11 และ อ 12)



4.3.1.1 เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์

ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) จำนวน 94,826 ตัวอย่าง พบตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 94,300 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.45 และตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 526 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.55 ดังแสดงในภาพที่ 17

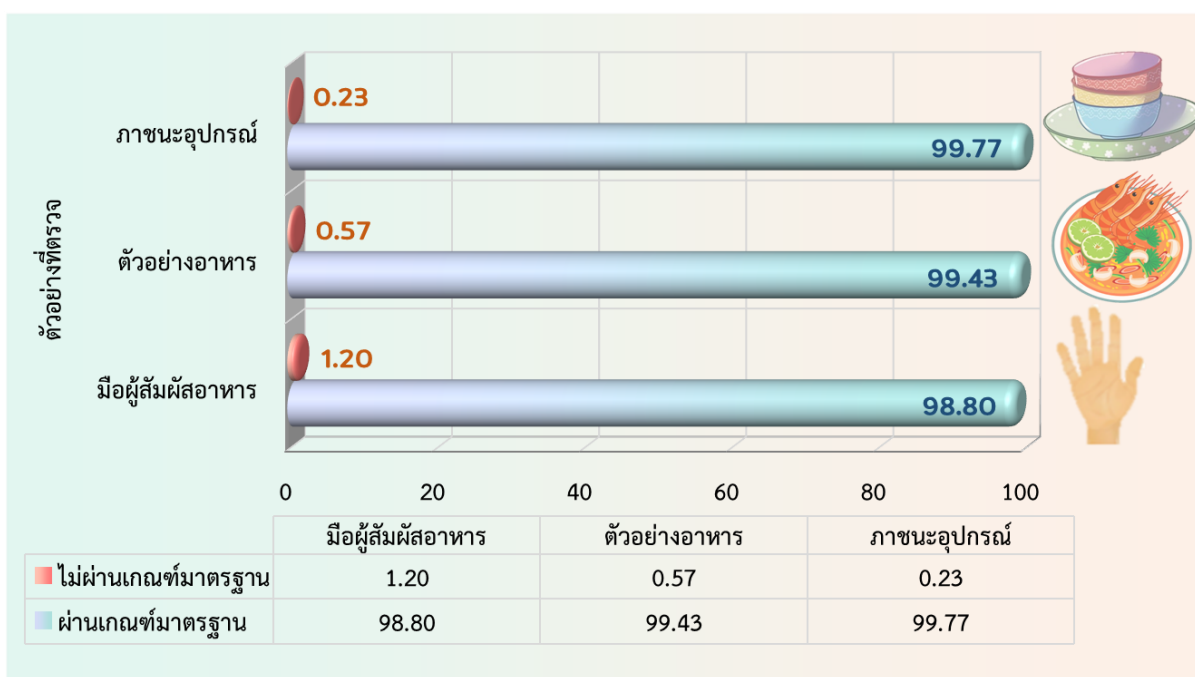
ภาพที่ 17 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์



■ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ■ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

เมื่อวิเคราะห์แยกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจ พบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหาร ตัวอย่างอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 1.20 0.57 และ 0.23 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 18

ภาพที่ 18 ร้อยละผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารค้ำจุลินทรีย์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (SI - 2) แยกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์



เมื่อวิเคราะห์แยกตามชนิดของตัวอย่างอาหารที่ตรวจ พบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์ม-แบคทีเรียในตัวอย่างอาหารประเภทผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผักมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 1.56 รองลงมาคือเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 0.80 รองลงมาคืออาหารพร้อมบริโภคทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 0.57 รองลงมาคืออาหารทะเลที่บริโภคดิบ คิดเป็นร้อยละ 0.52 รองลงมาคือขนมหวานหรือขนมไทย คิดเป็นร้อยละ 0.41 และประเภทอาหารที่ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มฯ ได้แก่ อาหารประเภทขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ ดังแสดงในตารางที่ 19

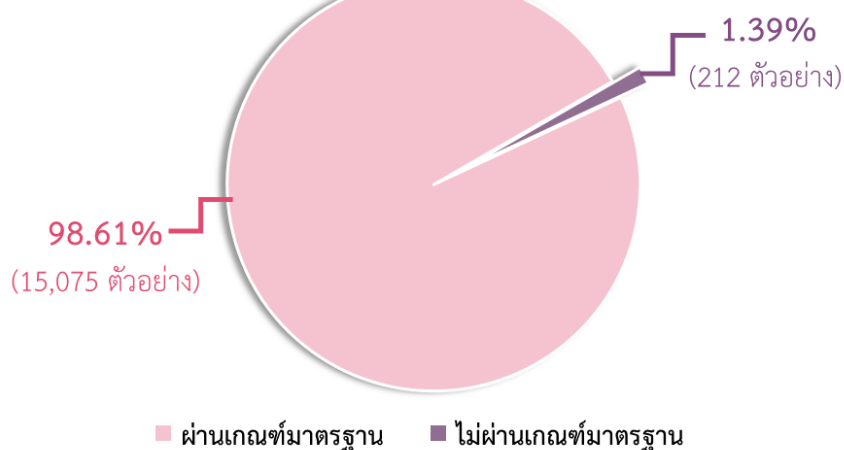
ตารางที่ 19 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (SI - 2) แยกตามประเภทตัวอย่างอาหาร

ลำดับ ที่	ประเภทตัวอย่างอาหาร ที่สุ่มตรวจวิเคราะห์	จำนวน ที่ตรวจทั้งหมด	ผ่าน/ไม่พบ การปนเปื้อน		ไม่ผ่าน/พบ การปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก	576	567	98.43	9	1.56
2	เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท	4,518	4,482	99.20	36	0.80
3	อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	16,590	16,495	99.43	95	0.57
4	อาหารทะเลที่บริโภคดิบ	194	193	99.48	1	0.52
5	ขนมหวานหรือขนมไทย	1,951	1,943	99.59	8	0.41
6	ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้	2,098	2,098	100	0	-
รวม		25,927	25,778	99.43	149	0.57

4.3.1.2 เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคและน้ำแข็ง

ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคและน้ำแข็ง โดยนำยาทดสอบแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11) จำนวน 15,287 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 15,075 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 98.61 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 212 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.39 ดังแสดงในภาพที่ 19

ภาพที่ 19 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารค้ำจุนที่ศูนย์ฯ ด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11)



เมื่อวิเคราะห์แยกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจ พบว่าน้ำแข็งปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ร้อยละ 1.46 และน้ำบริโภคปนเปื้อน ร้อยละ 0.63 ดังแสดงในตารางที่ 20

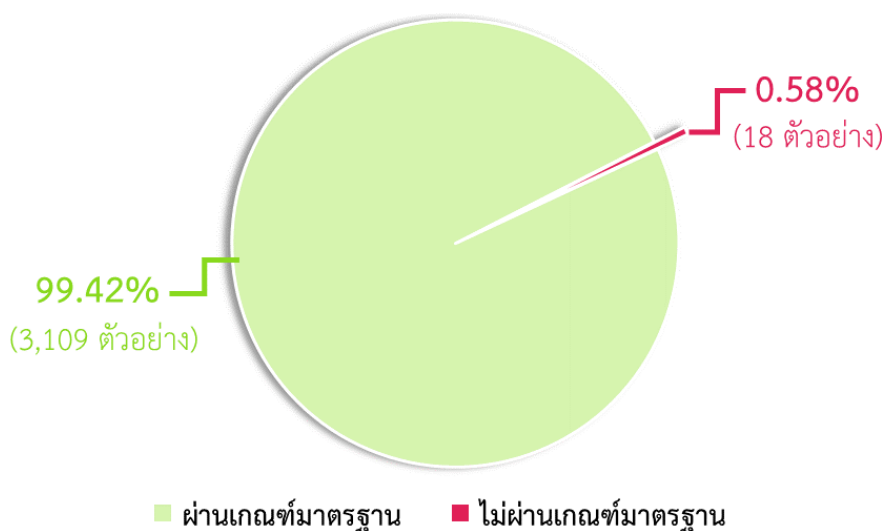
ตารางที่ 20 ร้อยละของตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11) จำแนกตามชนิดตัวอย่าง

ลำดับ ที่	ตัวอย่างอาหาร ที่สุ่มตรวจวิเคราะห์	จำนวน ที่ตรวจทั้งหมด	ผ่าน/ไม่พบ การปนเปื้อน		ไม่ผ่าน/พบ การปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	น้ำแข็ง	14,015	13,811	98.54	204	1.46
2	น้ำบริโภค	1,272	1,264	99.37	8	0.63
รวม		15,287	15,075	98.61	212	1.39

4.3.1.3 เชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์

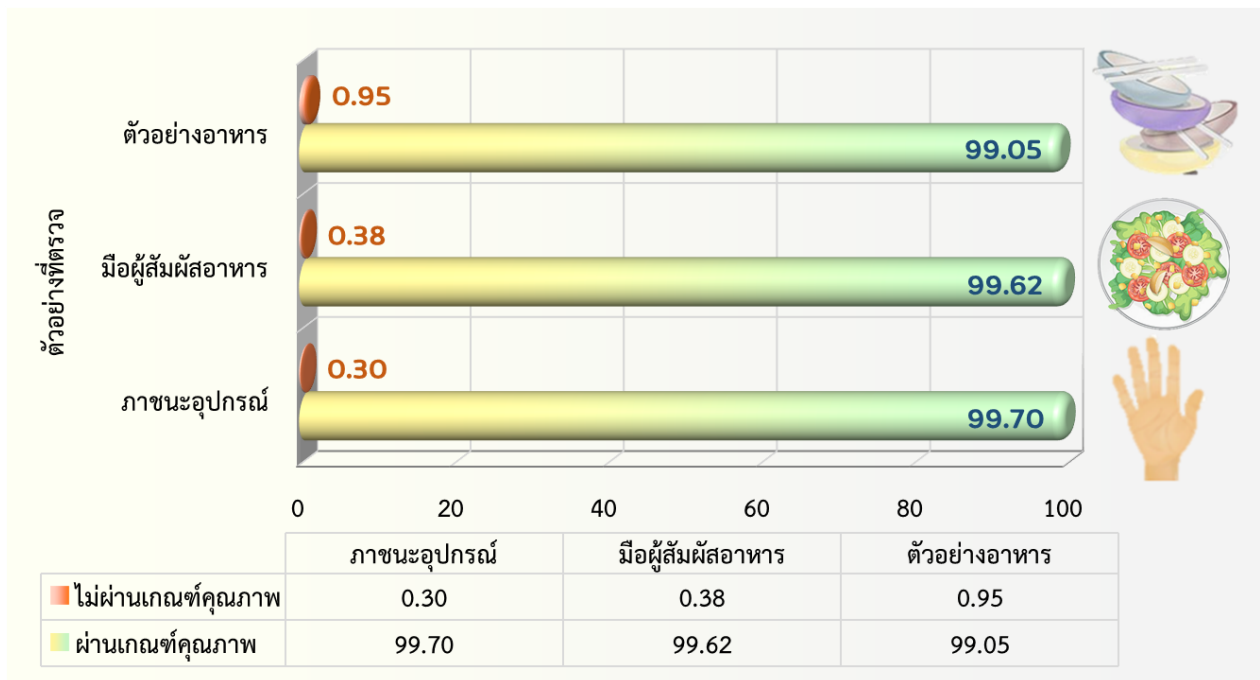
ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลาในอาหาร (อ 12) จำนวน 3,127 ตัวอย่าง พบตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 3,109 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.42 และตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 18 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.58 ดังแสดงในภาพที่ 20

ภาพที่ 20 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลา (อ 12) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์



เมื่อวิเคราะห์แยกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ พบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในตัวอย่างอาหาร มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 0.95 0.38 และ 0.30 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 21

ภาพที่ 21 ร้อยละผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านจุลินทรีย์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (อ 12) แยกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์



เมื่อวิเคราะห์แยกตามชนิดของตัวอย่างอาหารที่ตรวจ พบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในตัวอย่างอาหารประเภทอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 2.04 รองลงมาคือ เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 0.22 และประเภทอาหารที่ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ได้แก่ อาหารประเภทผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก อาหารทะเลที่บริโภคดิบ ขนมหวานหรือขนมไทย และขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ ดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (อ 12) แยกตามประเภทตัวอย่างอาหาร

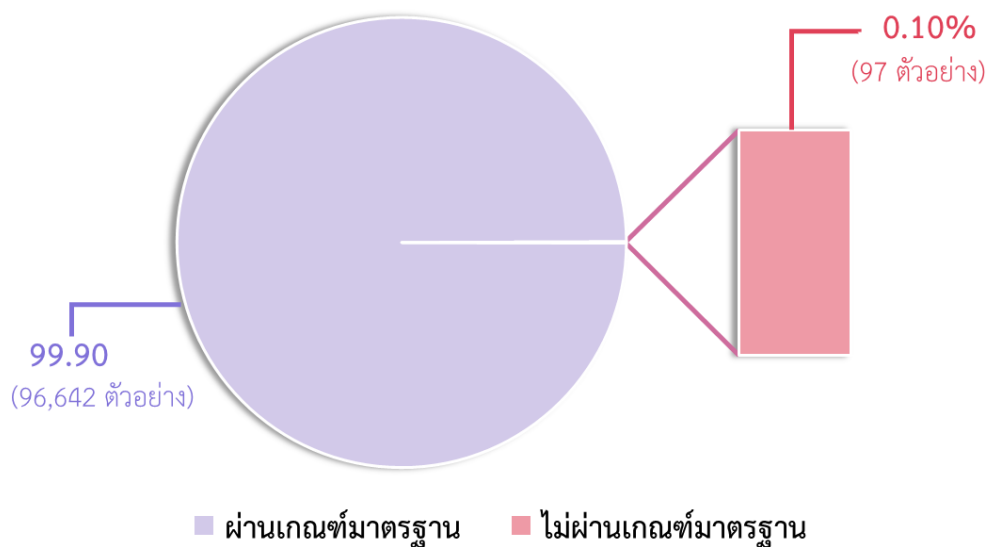
ลำดับที่	ประเภทตัวอย่างอาหารที่สุ่มตรวจวิเคราะห์	จำนวนที่ตรวจทั้งหมด	ผ่าน/ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่าน/พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	489	479	97.96	10	2.04
2	เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท	446	445	99.78	1	0.22
3	ผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก	31	31	100	0	-
4	อาหารทะเลที่บริโภคดิบ	25	25	100	0	-
5	ขนมหวานหรือขนมไทย	97	97	100	0	-
6	ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้	76	76	100	0	-
รวม		1,164	1153	99.05	11	0.95



4.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านเคมี

ตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย (Test – kit) หาสารเคมี 9 รายการ ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน (ฟอร์มาลดีไฮด์) สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) กรดแอสซินิกในน้ำส้มสายชูปลอม ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักผลไม้ วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว สารโพลารีนในน้ำมันทอดซ้ำ และไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน ในเส้นก๋วยเตี๋ยว มีการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีปนเปื้อนในอาหารทั้งสิ้น จำนวน 96,739 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 96,642 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.90 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ 97 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.10 ดังแสดงในภาพที่ 22

ภาพที่ 22 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี



เมื่อวิเคราะห์ผลการตรวจจำแนกตามชนิดของสารเคมีที่ตรวจวิเคราะห์ พบว่าสารเคมีอันตรายที่ห้ามใช้ในอาหารตามที่กฎหมายกำหนด จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน (ฟอร์มาลดีไฮด์) สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) และกรดแอสซินิกในน้ำส้มสายชูปลอม พบว่าตัวอย่างอาหารพบการปนเปื้อนสารฟอร์มาลิน (ฟอร์มาลดีไฮด์) มากที่สุด จำนวน 56 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.38 รองลงมาคือสารบอแรกซ์ จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.03 และสารกันรา (กรดซาลิซิลิก) จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.03 ส่วนสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) และกรดแอสซินิกในน้ำส้มสายชูปลอมผ่านเกณฑ์คุณภาพ (ไม่พบการปนเปื้อน) ทุกตัวอย่าง

ส่วนพารามิเตอร์ที่กฎหมายกำหนดมาตรฐานการปนเปื้อนตามเกณฑ์ 4 ชนิด ได้แก่ ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว สารโพลารีนในน้ำมันทอดอาหาร และสารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน จากผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า ตัวอย่างอาหารพบสารโพลารีนในน้ำมันทอดอาหาร ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพมากที่สุด จำนวน 23 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.60 รองลงมาคือสารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.09 รองลงมาคือยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.01 และตัวอย่างอาหารเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ตรวจวิเคราะห์หาวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ผ่านเกณฑ์คุณภาพทุกตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามชนิดของพารามิเตอร์ที่ตรวจ

ลำดับ ที่	พารามิเตอร์ที่ตรวจ	จำนวนที่ตรวจ ทั้งสิ้น	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวน/ร้อยละ)	
			ผ่านเกณฑ์คุณภาพ	ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
สารเคมีอันตราย (ห้ามใช้ในอาหาร)				
1	สารบอแรกซ์	29,711	29,702 (ร้อยละ 99.97)	9 (ร้อยละ 0.03)
2	สารฟอร์มาลิน (ฟอร์มัลดีไฮด์)	14,684	14,628 (ร้อยละ 99.62)	56 (ร้อยละ 0.38)
3	สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์)	6,024	6,024 (ร้อยละ 100)	0
4	สารกันรา (กรดซาลิซิลิก)	6,454	6,452 (ร้อยละ 99.97)	2 (ร้อยละ 0.03)
5	กรดแอสซึเร (น้ำส้มสายชูปลอม)	2,519	2,519 (ร้อยละ 100)	0
สารเคมีปนเปื้อนในอาหารตามเกณฑ์คุณภาพให้มีปริมาณตามกำหนด				
6	ยาฆ่าแมลง ตกค้างในผักและผลไม้	29,019	29,015 (ร้อยละ 99.99)	4 (ร้อยละ 0.01)
7	วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก)	1,118	1,118 (ร้อยละ 100)	0
8	สารโพลาร์ ในน้ำมันทอดซ้ำ	3,821	3,798 (ร้อยละ 99.40)	23 (ร้อยละ 0.60)
9	สารไอโอดีน ในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน	3,389	3,386 (ร้อยละ 99.91)	3 (ร้อยละ 0.09)
รวมทั้งสิ้น		96,739	96,642 (ร้อยละ 99.90)	97 (ร้อยละ 0.10)

4.3.2.1 สารบอแรกซ์

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนสารบอแรกซ์ในอาหาร พบว่าตรวจทั้งหมดจำนวน 29,711 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อน จำนวน 29,702 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.97 และพบการปนเปื้อน จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.03 โดยตรวจพบในเนื้อหมู หมูบด เนื้อวัว และลูกชิ้น รายละเอียดแสดงในตารางที่ 21 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ผลการตรวจวิเคราะห์สารบอแรกซ์ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร ปี 2566

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	เนื้อหมู	6,277	6,271	99.90	6	0.10
	เนื้อวัว	1,604	1,603	99.94	1	0.06
	เนื้อหมูบด	4,060	4,059	99.98	1	0.02
	เนื้อไก่	4,224	4,224	100	0	-
	เนื้อไก่บด	637	637	100	0	-
	เนื้อหมูหมัก	278	278	100	0	-
	เครื่องในสัตว์	263	263	100	0	-
	เนื้อเป็ด	42	42	100	0	-
	เนื้อวัวบด	94	94	100	0	-
	เนื้อปลา	69	69	100	0	-
	เนื้อไก่หมัก	42	42	100	0	-
	เนื้อปู	15	15	*	0	*
	เนื้อแกะ	13	13	*	0	*
	เนื้อปลาหมึก	7	7	*	0	*
	เนื้อวัวหมัก	6	6	*	0	*
	เนื้อแพะ	2	2	*	0	*
	เนื้อปลาดิบ	1	1	*	0	*
	เนื้อเป็ดบด	1	1	*	0	*
	เนื้อกวาง	1	1	*	0	*
	เนื้อห่าน	1	1	*	0	*
ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	ลูกชิ้น	3,948	3,947	99.97	1	0.03
	ไส้กรอก	2,951	2,951	100	0	-
	ไก่ยอ/หมูยอ	1,197	1,197	100	0	-
	โบโลน่า/แฮม	883	883	100	0	-
	ปูอัด	663	663	100	0	-
	เบคอน	552	552	100	0	-
	แหนม	283	283	100	0	-
	ปลาเส้น	114	114	100	0	-



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ (ต่อ)	กุ้งแช่แข็ง	90	90	100	0	-
	ฮอตดอก	14	14	*	0	*
	ไก่จิ้ม/หอยจิ้ม	7	7	*	0	*
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	เต้าหู้	133	133	100	0	-
	โปรตีนเกษตร	6	6	*	0	*
	ไส้เจ	5	5	*	0	*
	กุ้งเจ	3	3	*	0	*
	หมูบดเจ	3	3	*	0	*
	ลูกชิ้นเจ	3	3	*	0	*
	หมึกเจ	2	2	*	0	*
	โบโลน่าเจ	2	2	*	0	*
	หมูยอเจ	2	2	*	0	*
	เนื้อหมูเจ	1	1	*	0	*
	ไข่เจ	1	1	*	0	*
	เต้าหู้ปลา	1	1	*	0	*
	เส้นแก้ว	1	1	*	0	*
	หมูเจ	1	1	*	0	*
อาหารพร้อมบริโภค	ฉาบก๊วย	289	289	100	0	0
	ทับทิมกรอบ	167	167	100	0	0
	ขนมจีบ	150	150	100	0	0
	ลอดช่อง	111	111	100	0	0
	วุ้น/เยลลี่	97	97	100	0	0
	ไข่มุก/บุก	77	77	100	0	0
	เกี้ยว	73	73	100	0	0
	นักเก็ต	46	46	100	0	0
	ลูกชิด	17	17	*	0	*
	หมูแดง	17	17	*	0	*
	ติ่มซำ	15	15	*	0	*
	หมูแดดเดียว	13	13	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาหารพร้อมบริโภค (ต่อ)	หมูกรอบ	11	11	*	0	*
	หมูสุก	7	7	*	0	*
	ไก่ป๋อ	6	6	*	0	*
	ปลาแผ่น	6	6	*	0	*
	ซาลาเปาไส้หมู	4	4	*	0	*
	เนื้อแดดเดียว	4	4	*	0	*
	ไก่ต้ม	3	3	*	0	*
	ซาหริ่ม	3	3	*	0	*
	ปลาหมึก	3	3	*	0	*
	เนื้อวุ้น	2	2	*	0	*
	ปลาไข่ทอด	2	2	*	0	*
	ครองแครง	1	1	*	0	*
	รวมมิตร	1	1	*	0	*
	รวม	28,820	28,820	100	0	0

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

4.3.2.2 สารฟอร์มาลิน (ฟอร์มาลดีไฮด์)

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนฟอร์มาลินในอาหาร พบว่าตรวจทั้งหมด จำนวน 14,684 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อน จำนวน 14,628 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.62 และพบการปนเปื้อน จำนวน 56 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.38 โดยตรวจพบในปลาหมึกกรอบ สับปะรด/ผ้าขี้ริ้ว ปลาหมึก และขอบกระดัง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารฟอร์มาลินปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร ปี 2566

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	ปลาหมึกกรอบ	845	810	95.86	35	4.14
	สับปะรด/ผ้าขี้ริ้ว	429	412	96.04	17	3.96
	ปลาหมึก	4,397	4,395	99.95	2	0.05
	ขอบกระดัง	8	6	*	2	*

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	กุ้ง	5,855	5,855	100	0	0
	ปลา	1,256	1,256	100	0	0
	หอย	412	412	100	0	0
	แมงกะพรุน	285	285	100	0	0
	เนื้อหมู	161	161	100	0	0
	เล็บบี๋นาง	109	109	100	0	0
	ปู	77	77	100	0	0
	เครื่องในสัตว์	68	68	100	0	0
	เนื้อไก่	62	62	100	0	0
	เนื้อวัว	43	43	100	0	0
	เนื้อหมูปด	31	31	100	0	0
	ลูกชิ้น	24	24	*	0	*
	เนื้อไก่บด	12	12	*	0	*
	หนังหมู	6	6	*	0	*
	ไข่แมงดา	4	4	*	0	*
	เอ็นแก้ว	4	4	*	0	*
	ก้าง	3	3	*	0	*
	ปลาไหล	1	1	*	0	*
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	เห็ดหูหนู	172	172	100	0	0
	เห็ดฟาง	136	136	100	0	0
	เห็ดคออรินจิ	72	72	100	0	0
	เห็ดหอม	70	70	100	0	0
	เห็ดเข็มทอง	61	61	100	0	0
	เห็ดนางฟ้า	33	33	100	0	0
	เห็ดคิเมจิ	29	29	*	0	*
	เห็ดแชมปิยอง	7	7	*	0	*
	เห็ดโคนขาว	6	6	*	0	*
	เห็ดขอนขาว	6	6	*	0	*
รวม		14,684	14,628	99.62	56	0.38

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



4.3.2.3 สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์)

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์) ในอาหารพบว่าตรวจทั้งหมด จำนวน 6,024 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อนทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์) ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร ปี 2566

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	ถั่วงอก	3,410	3,410	100	0	0
	ขิงซอย	1,134	1,134	100	0	0
	กระชายซอย	323	323	100	0	0
	เห็ดหูหนูขาว	146	146	100	0	0
	ยอดมะพร้าวอ่อน	109	109	100	0	0
	เห็ดเข็มทอง	83	83	100	0	0
	หน่อไม้หั่น	43	43	100	0	0
	น้ำตาลมะพร้าว	27	27	*	0	*
	เห็ดออริโนจิ	27	27	*	0	*
	สมุนไพรจีน	17	17	*	0	*
	เยื่อไผ่	16	16	*	0	*
	เห็ดฟาง	13	13	*	0	*
	เต้าหู้	12	12	*	0	*
	ดอกไม้จีน	11	11	*	0	*
	หัวไชเท้าซอย	10	10	*	0	*
	ขมิ้นขาว	7	7	*	0	*
	เห็ดขาว	6	6	*	0	*
	เส้นก๋วยเตี๋ยว	5	5	*	0	*
	เห็ดชิเมจิ	5	5	*	0	*
	แห้ว	4	4	*	0	*
	เห็ดนางฟ้า	4	4	*	0	*
	เห็ดหอม	4	4	*	0	*
	เห็ดหิมะ	3	3	*	0	*
	เห็ดโคน	2	2	*	0	*

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	เส้นมีอนาง	358	358	100	0	0
	หนังหมู	128	128	100	0	0
	ผ้าชีวรี/สไปนาง	101	101	100	0	0
	แมงกะพรุน	9	9	*	0	*
	ไส้หมู	6	6	*	0	*
	ขอบกระดัง	1	1	*	0	*
รวม		6,024	6,024	100	0	-

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

4.3.2.4 สารกันรา (กรดซาลิซิลิก)

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนสารกันรา (กรดซาลิซิลิก) ในอาหาร พบว่า ตรวจทั้งหมด จำนวน 6,454 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อน จำนวน 6,452 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.97 และพบการปนเปื้อน จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.03 โดยตรวจพบในมะยมดอง และผักกาดดอง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารกันรา (กรดซาลิซิลิก) ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร ปี 2566

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	มะยมดอง	70	69	98.57	1	1.43
	ผักกาดดอง	2,063	2,062	99.95	1	0.05
	มะม่วงดอง	741	741	100	0	0
	กระเทียมดอง	663	663	100	0	0
	ชิงดอง	627	627	100	0	0
	หน่อไม้ดอง	593	593	100	0	0
	หัวไชโป้วดอง	227	227	100	0	0
	มะกอกดอง	215	215	100	0	0
	กิมจิ	192	192	100	0	0
	แตงกวาดอง	132	132	100	0	0
	บ๊วยดอง	106	106	100	0	0

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	พริกแดง	106	106	100	0	0
	มะขามแดง	97	97	100	0	0
	มะนาวแดง	96	96	100	0	0
	สตอร์เบอร์รี่แดง	80	80	100	0	0
	ผักแดง	70	70	100	0	0
	มะดันแดง	68	68	100	0	0
	กระเทียมแดง	60	60	100	0	0
	องุ่นแดง	53	53	100	0	0
	ปูดอง	52	52	100	0	0
	มะละกอดอง	22	22	*	0	*
	เกี๊ยมฉายดอง	18	18	*	0	*
	ฝรั่งดอง	15	15	*	0	*
	เชอร์รี่ดอง	14	14	*	0	*
	หัวหอมดอง	13	13	*	0	*
	หัวไชเท้าดอง	10	10	*	0	*
	ผักกุ่มดอง	8	8	*	0	*
	ต้นหอมดอง	6	6	*	0	*
	มะปรางดอง	4	4	*	0	*
	พุทราดอง	4	4	*	0	*
	กะหล่ำปลีดอง	4	4	*	0	*
	ถั่วฝักยาวดอง	4	4	*	0	*
	แครอทดอง	3	3	*	0	*
	เต้าเจี้ยว	3	3	*	0	*
	กานาฉ่าย	3	3	*	0	*
	ผลไม้ดอง	3	3	*	0	*
	ถั่วงอกดอง	2	2	*	0	*
	ผักเสี้ยนดอง	2	2	*	0	*
	มะเขือดอง	2	2	*	0	*
	กิงฉ่ายดอง	1	1	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	กี้วี่ดอง	1	1	*	0	*
	ยอดมะพร้าวสด	1	1	*	0	*
รวม		6,454	6,452	99.97	2	0.03

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

4.3.2.5 ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ โดยตรวจทั้งหมด จำนวน 29,019 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 29,015 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.99 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.01 โดยตรวจพบในใบบัวบก กะหล่ำปลี และคะน้า รายละเอียดแสดงในตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ผลการตรวจวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ ปี 2566

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผักและผลิตภัณฑ์	ใบบัวบก	55	53	96.36	2	3.64
	กะหล่ำปลี	1903	1902	99.95	1	0.05
	คะน้า	2280	2279	99.96	1	0.04
	แตงกวา	2114	2114	100	0	0
	มะเขือเทศ	1892	1892	100	0	0
	ผักกาดขาว	1767	1767	100	0	0
	ต้นหอม	1742	1742	100	0	0
	ผักบุ้ง	1531	1531	100	0	0
	ถั่วงอก	1508	1508	100	0	0
	ผักชี	1379	1379	100	0	0
	แครอท	1172	1172	100	0	0
	พริก	1092	1092	100	0	0
	กวาดตุ้ง	988	988	100	0	0
	ผักกาดหอม	766	766	100	0	0
	ผักสลัด	673	673	100	0	0

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผักและผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	ใบโหระพา	610	610	100	0	0
	มะเขือเปราะ	576	576	100	0	0
	กะเพรา	495	495	100	0	0
	คื่นฉ่าย	545	545	100	0	0
	ผักกาดแก้ว	445	445	100	0	0
	บรอกโคลี	385	385	100	0	0
	ถั่วพู	332	332	100	0	0
	ผักชีฝรั่ง	330	330	100	0	0
	พริกหยวก	259	259	100	0	0
	กรีนโอ๊ค	209	209	100	0	0
	กรีนคอส	187	187	100	0	0
	ข้าวโพด	146	146	100	0	0
	ข้าวโพดอ่อน	140	140	100	0	0
	ถั่วลันเตา	133	133	100	0	0
	เรดโอ๊ค	111	111	100	0	0
	กะหล่ำดอก	105	105	100	0	0
	กะหล่ำปลีม่วง	101	101	100	0	0
	พริกหวาน	101	101	100	0	0
	ใบแมงลัก	99	99	100	0	0
	กระเจี๊ยบ	98	98	100	0	0
	ผักโขม	95	95	100	0	0
	กุยช่าย	81	81	100	0	0
	มะระ	81	81	100	0	0
	ใบสะระแหน่	78	78	100	0	0
	มะเขือยาว	64	64	100	0	0
	ตำลึง	62	62	100	0	0
	ดอกหอม	57	57	100	0	0
	ชะอม	52	52	100	0	0
	มะนาว	46	46	100	0	0



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผักและผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	ผักชีลาว	43	43	100	0	0
	ปวยเล้ง	42	42	100	0	0
	ต้นอ่อนทานตะวัน	32	32	100	0	0
	มะเขือพวง	29	29	*	0	*
	ผักกระเฉด	25	25	*	0	*
	ชะพลู	22	22	*	0	*
	ผักร็อกเก็ต	22	22	*	0	*
	ตังโอ๋	19	19	*	0	*
	บัตเตอร์เฮด	18	18	*	0	*
	ใบมะกรูด	18	18	*	0	*
	บวบ	17	17	*	0	*
	ฟัก	17	17	*	0	*
	ผักฟิลเลย์	14	14	*	0	*
	ใบเตย	13	13	*	0	*
	ยอดมะระ	11	11	*	0	*
	ผักแขยง	9	9	*	0	*
	เรดคอรัส	9	9	*	0	*
	ผักกาดเขียว	8	8	*	0	*
	ใบงา	7	7	*	0	*
	เรดคอส	7	7	*	0	*
	ผักกาดสร้อย	6	6	*	0	*
	ใบมันปู	4	4	*	0	*
	ผักกูด	4	4	*	0	*
	ใบเหลียง	4	4	*	0	*
	ยอดฟักแม้ว	4	4	*	0	*
	ถั่วปี่	3	3	*	0	*
	ดอกแค	3	3	*	0	*
	จิงจูฉ่าย	3	3	*	0	*
	ผักปลัง	3	3	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผักและผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	ผักแว่น	3	3	*	0	*
	ผักชีไร่	3	3	*	0	*
	มะเขือขาว	3	3	*	0	*
	พาร์สลีย์	3	3	*	0	*
	มันหวาน	3	3	*	0	*
	วอเตอร์เครส	2	2	*	0	*
	สะเดา	2	2	*	0	*
	โรสแมรี่	2	2	*	0	*
	ใบชะคราม	2	2	*	0	*
ผลไม้และผลิตภัณฑ์	องุ่น	346	346	100	0	0
	แอปเปิ้ล	272	272	100	0	0
	ฝรั่ง	177	177	100	0	0
	ส้มเขียวหวาน	171	171	100	0	0
	สตอเบอรี่	102	102	100	0	0
	มะระกอ	85	85	100	0	0
	แตงโม	81	81	100	0	0
	ชมพู	79	79	100	0	0
	แก้วมังกร	46	46	100	0	0
	กีวี	44	44	100	0	0
	มะม่วง	35	35	*	0	*
	กล้วย	35	35	*	0	*
	สับปะรด	31	31	*	0	*
	เงาะ	27	27	*	0	*
	สาลี่	21	21	*	0	*
	แตงร้าน	20	20	*	0	*
	พุทรา	19	19	*	0	*
	ลำไย	18	18	*	0	*
	แคนตาลูป	14	14	*	0	*
	มะยงชิด	10	10	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผลไม้และผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	เลมอน	8	8	*	0	*
	เชอร์รี่	7	7	*	0	*
	อะโวคาโด	6	6	*	0	*
	เมล่อน	5	5	*	0	*
	ละมุด	4	4	*	0	*
	มะตูม	3	3	*	0	*
	อินทผลัม	3	3	*	0	*
	แตงไทย	2	2	*	0	*
	บลูเบอร์รี่	2	2	*	0	*
	มะปราง	2	2	*	0	*
	ราสเบอร์รี่	2	2	*	0	*
	ลูกพลับ	2	2	*	0	*
	ลูกพีช	2	2	*	0	*
	มะดัน	1	1	*	0	*
	มะเดื่อ	1	1	*	0	*
	มะไฟ	1	1	*	0	*
	ลิ้นจี่	1	1	*	0	*
	ส้มจีน	1	1	*	0	*
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	ปลาสดแดดเดียว	5	5	*	0	*
	ปลากรดแห้ง	2	2	*	0	*
	กุ้งแห้ง	1	1	*	0	*
	ปลาเค็ม	1	1	*	0	*
รวม		29,019	29,015	99.99	4	0.01

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



4.3.2.6 วัตถุอันตราย (กรดเบนโซอิก)

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนวัตถุอันตราย (กรดเบนโซอิก) อาหารประเภทเส้นก๋วยเตี๋ยว พาสต้า และผลิตภัณฑ์ทำนองเดียวกัน ที่ผ่านกระบวนการ ชนิดสด แห้ง หรือกึ่งสำเร็จรูป พบว่าตรวจทั้งหมด จำนวน 1,118 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (มีปริมาณวัตถุอันตราย (กรดเบนโซอิก) ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ผลการตรวจวิเคราะห์หาวัตถุอันตราย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว ปี 2566

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	เส้นใหญ่	312	312	100	0	0
	เส้นเล็ก	272	272	100	0	0
	ขนมจีน	172	172	100	0	0
	วุ้นเส้น	71	71	100	0	0
	เส้นบะหมี่	48	48	100	0	0
	เส้นหมี่ขาว	43	43	100	0	0
	เส้นพาสต้า	33	33	100	0	0
	เส้นสปาเก็ตตี้	23	23	*	0	*
	เส้นราเมง	20	20	*	0	*
	เส้นอุด้ง	20	20	*	0	*
	ลอดช่อง	20	20	*	0	*
	เส้นก๋วยจั๊บ	18	18	*	0	*
	เส้นหมี่ซั่ว	16	16	*	0	*
	เส้นมักกะโรนี	8	8	*	0	*
	เส้นจันท์	7	7	*	0	*
	เส้นบุก/เส้นแก้ว	7	7	*	0	*
	ไข่มุก	6	6	*	0	*
	เส้นผัดไทย	5	5	*	0	*
	ต็อกโบกี	5	5	*	0	*
	เส้นโซบะ	3	3	*	0	*
	เส้นมันส์บะรด	3	3	*	0	*
	สาหร่ายอบแห้ง	1	1	*	0	*
	ซ่าหริ่ม	1	1	*	0	*

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	เส้นก๋วยจั๊บน้ำร้อน	1	1	*	0	*
	เส้นมาบ๋า	1	1	*	0	*
	แผ่นเกี๊ยว	1	1	*	0	*
	เส้นสาหร่ายแก้ว	1	1	*	0	*
รวม		1,118	1,118	100	0	0

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

4.3.2.7 สารโพลาร์ในน้ำมันทอดอาหาร

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนสารโพลาร์ในน้ำมันทอดอาหาร พบว่า ตรวจทั้งหมดจำนวน 3,612 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (ปริมาณสารโพลาร์ไม่เกินร้อยละ 25 ของน้ำหนัก) จำนวน 3,821 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.40 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 23 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.60 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ตรวจพบไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพคือ น้ำมันทอดไก่ น้ำมันทอดลูกชิ้น น้ำมันทอดเฟรนช์ฟรายส์ น้ำมันทอดอาหาร และน้ำมันทอดนั้กเก็ต รายละเอียดแสดงในตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ผลการตรวจวิเคราะห์สารโพลาร์ในตัวอย่างน้ำมันทอดอาหาร ปี 2566

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำมันและไขมัน	น้ำมันทอดไก่	458	451	98.47	7	1.53
	น้ำมันทอดลูกชิ้น	66	65	98.48	1	1.52
	น้ำมันทอดเฟรนช์ฟรายส์	119	118	99.16	1	0.84
	น้ำมันทอดอาหาร	2,608	2,595	99.50	13	0.50
	น้ำมันทอดนั้กเก็ต	4	3	*	1	*
	น้ำมันทอดปลา	136	136	100	0	0
	น้ำมันทอดเนื้อ	65	65	100	0	0
	น้ำมันทอดหมู	63	63	100	0	0
	น้ำมันทอดไส้กรอก	40	40	100	0	0
	น้ำมันทอดซาลาเปา	38	38	100	0	0
	น้ำมันทอดไข่	37	37	100	0	0
	น้ำมันทอดเทมปุระ	29	29	*	0	*

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	น้ำมันทอดแมลง	20	20	*	0	*
	น้ำมันทอดปลาทองโก๋	19	19	*	0	*
	น้ำมันทอดกระเทียมเจียว	15	15	*	0	*
	น้ำมันทอดกล้วย	14	14	*	0	*
	น้ำมันทอดเกี้ยว	13	13	*	0	*
	น้ำมันทอดกุยช่าย	12	12	*	0	*
	น้ำมันทอดมัน,เผือก	10	10	*	0	*
	น้ำมันทอดขนม	5	5	*	0	*
	น้ำมันทอดเต้าหู้	5	5	*	0	*
	น้ำมันทอดโรตีสี	5	5	*	0	*
	น้ำมันทอดปอเปี๊ยะ	4	4	*	0	*
	น้ำมันทอดโดนัท	4	4	*	0	*
	น้ำมันทอดผัก	4	4	*	0	*
	น้ำมันทอดกระเจียว	3	3	*	0	*
	น้ำมันทอดอาหารเจ	3	3	*	0	*
	น้ำมันทอดแคบหมู	3	3	*	0	*
	น้ำมันทอดโดนัททุ้ง	3	3	*	0	*
	น้ำมันทอดกุนเชียง	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดข้าวโพด	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดปลาเส้น	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดปั้นขลิบ	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดพาย	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดหอยจ๊อ	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดเห็ด	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดทอดมันปลาทราย	1	1	*	0	*
	น้ำมันทอดทาโกะยากิ	1	1	*	0	*
รวม		3,821	3,798	99.40	23	0.60

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



4.3.2.8 กรดแร่อิสระ (น้ำส้มสายชูปลอม)

จากผลการสำรวจสถานการณ์กรดแร่อิสระในน้ำส้มสายชู พบว่าตรวจทั้งหมด จำนวน 2,519 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารไม่พบการปนเปื้อนกรดกำมะถัน (Sulfuric acid) หรือกรดแร่อิสระอย่างอื่น ทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ผลการตรวจวิเคราะห์หากรดแร่อิสระในน้ำส้มสายชูปลอม ปี 2566

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำส้มสายชู	น้ำส้มสายชู (ไม่ระบุยี่ห้อ)	2,519	2,519	100	0	0
รวม		2,519	2,519	100	0	0

4.3.2.9 สารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน

จากผลการสำรวจสถานการณ์ปริมาณสารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน พบว่าตรวจทั้งหมด จำนวน 3,389 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพ (มีปริมาณไอโอดีนอยู่ระหว่าง 20 มก./กก. - 40 มก./กก.) จำนวน 3,386 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.91 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (มีปริมาณไอโอดีนน้อยกว่า 20 มก./กก. หรือมากกว่า 40 มก./กก.) จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.09 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน ปี 2566

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เกลือบริโภค	เกลือบริโภคเสริมไอโอดีน (ไม่ระบุยี่ห้อ)	3,389	3,386	99.91	3	0.09
รวม		3,389	3,386	99.91	3	0.09

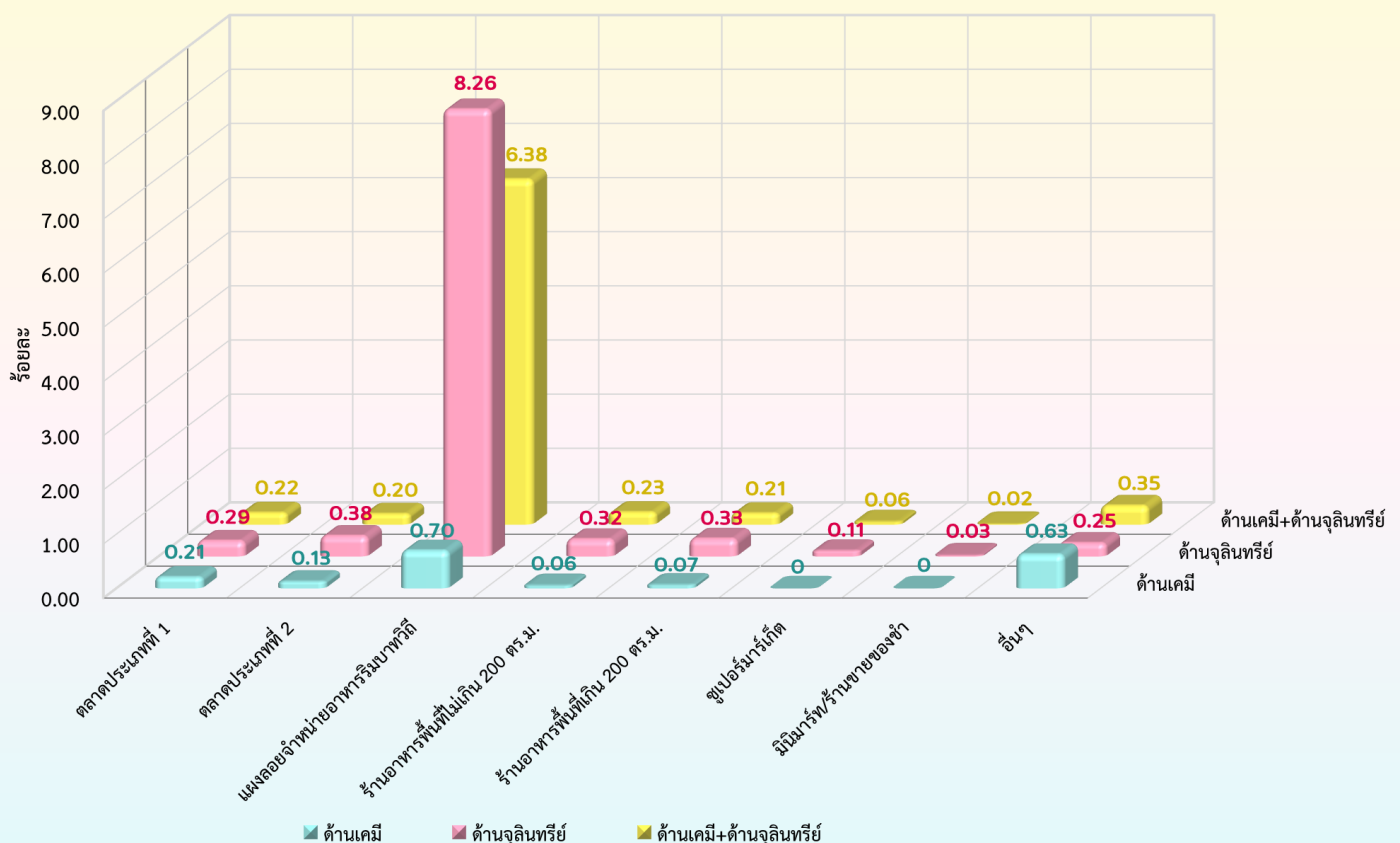


4.3.3 ผลการตรวจคุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร

ผลวิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารจำแนกตามประเภทของสถานประกอบการอาหาร ได้แก่ ตลาดประเภทที่ 1 (มีโครงสร้างอาคาร) ตลาดประเภทที่ 2 (ตลาดนัด) แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. ร้านอาหารพื้นที่ 200 ตร.ม. ขึ้นไป ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ พบว่าแผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี มีตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.38 รองลงมาคือ อื่นๆ อาทิ ร้านจำหน่ายอาหารในเทศกาลต่างๆ เป็นต้น ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. ตลาดประเภทที่ 1 ร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม. ตลาดประเภทที่ 2 ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของ คิดเป็นร้อยละ 0.35 0.23 0.22 0.21 0.20 0.06 และ 0.02 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ผลตรวจคุณภาพอาหารแยกตามด้านที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ด้านจุลินทรีย์ และเคมี พบว่าแผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี มีปัญหาตรวจพบสารเคมีปนเปื้อนในอาหารและโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และเชื้อซัลโมเนลลามากที่สุด โดยด้านเคมีคิดเป็นร้อยละ 0.70 และด้านจุลินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 8.26 ดังแสดงในภาพที่ 23

ภาพที่ 23 ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจพบการปนเปื้อนด้านเคมีและด้านจุลินทรีย์ แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร



เมื่อวิเคราะห์แยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ พบว่าแผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถีพบสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียและเชื้อซัลโมเนลลาในมือผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะอาหารพร้อมบริโภค รวมไปถึงโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคและน้ำแข็งมากที่สุด โดยพบการปนเปื้อนสารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน สารกันราในอาหาร และยาฆ่าแมลงตกค้างในผักผลไม้ สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ เกินเกณฑ์คุณภาพ รวมไปถึงพบการปนเปื้อนด้านจุลินทรีย์ที่พบว่าปนเปื้อนเกินเกณฑ์คุณภาพในทุกพารามิเตอร์ กล่าวคือพบปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในมือผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอาหารพร้อมบริโภค คิดเป็นร้อยละ 6.34 เชื้อซัลโมเนลลาในอาหาร คิดเป็นร้อยละ 4.39 และโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคและน้ำแข็ง คิดเป็นร้อยละ 1.11 ดังแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร

รายการตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร								
	ตลาดประเภทที่ 1			ตลาดประเภทที่ 2			แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี		
	จำนวนทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวนทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวนทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
บอแรกซ์	3,353	5	0.15	3,309	0	-	640	2	0.31
ฟอร์มาลิน	1,976	21	1.06	1,843	15	0.81	124	1	0.81
สารฟอกขาว	1,160	0	-	1,221	0	-	131	0	-
สารกันรา	1,099	0	-	887	0	-	131	2	1.53
ยาฆ่าแมลง	6,103	0	-	5,063	2	0.04	425	2	0.47
วัตถุกันเสีย	136	0	-	115	0	-	22	0	-
โพลาร์	172	4	2.33	736	1	0.14	223	6	2.69
กรดแอสซึล	89	0	-	214	0	-	69	0	-
ไอโอเดท	127	0	-	155	0	-	84	0	-
รวมด้านเคมี	14,215	30	0.21	13,543	18	0.13	1,849	13	0.70
SI – 2	2,460	8	0.33	4,457	18	0.40	4,872	309	6.34
อ 11	212	0	-	495	2	0.40	597	147	24.62
อ 12	62	0	-	278	0	-	114	5	4.39
รวมด้านจุลินทรีย์	2,734	8	0.29	5,230	20	0.38	5,583	461	8.26
รวมทั้งหมด	16,949	38	0.22	18,773	38	0.20	7,432	474	6.38

ตารางที่ 32 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร (ต่อ)

รายการ ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร								
	ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม.			ร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม.			ซูเปอร์มาร์เก็ต		
	จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
บอแรกซ์	8,599	0	-	7,658	2	0.03	3,433	0	-
ฟอร์มาลิน	4,570	9	0.20	5,004	10	0.20	904	0	-
สารฟอกขาว	1,729	0	-	1,395	0	-	257	0	-
สารกันรา	1,232	0	-	1,202	0	-	829	0	-
ยาฆ่าแมลง	6,856	0	-	6,136	0	-	2,900	0	-
วัตถุกันเสีย	395	0	-	284	0	-	49	0	-
โพลาไร	1,325	8	0.60	1,286	4	0.31	39	0	-
กรดแอสซึล	1,019	0	-	841	0	-	137	0	-
ไอโอเดท	1,399	0	-	1,250	2	0.16	159	0	-
รวมด้านเคมี	27,124	17	0.06	25,056	18	0.07	8,707	0	-
SI - 2	40,840	111	0.27	25,183	69	0.27	7,465	8	0.11
อ 11	6,903	42	0.61	3,384	18	0.53	1,175	2	0.17
อ 12	1,336	4	0.30	794	9	1.13	256	0	-
รวมด้านจุลินทรีย์	49,079	157	0.32	29,361	96	0.33	8,896	10	0.11
รวมทั้งหมด	76,203	174	0.23	54,417	114	0.21	17,603	10	0.06



ตารางที่ 32 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร (ต่อ)

รายการ ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร					
	มินิมาร์ท/ร้านขายของชำ			อื่นๆ		
	จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
บอแรกซ์	2,651	0	-	68	0	-
ฟอร์มาลิน	216	0	-	17	0	*
สารฟอกขาว	124	0	-	7	0	*
สารกันรา	1073	0	-	1	0	*
ยาฆ่าแมลง	1,479	0	-	57	0	-
วัตถุกันเสีย	117	0	-	0	0	*
โพลาร์	40	0	-	0	0	*
กรดแอสซอร์	149	0	-	1	0	*
ไอโอเดท	207	0	-	8	1	*
รวมด้านเคมี	6,056	0	0.00	159	1	0.63
SI – 2	9,196	3	0.03	353	0	-
อ 11	2,476	0	-	45	1	2.22
อ 12	280	0	-	7	0	*
รวมด้านจุลินทรีย์	11,952	3	0.03	405	1	0.25
รวมทั้งหมด	18,008	3	0.02	564	2	0.35

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง





4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร แยกตามกลุ่มเขต และรายเขต

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการและชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) แยกรายกลุ่มเขต และสำนักงานเขต แสดงในตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร แยกตามกลุ่มเขตและรายเขต

ลำดับ	สำนักงาน เขต	ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ				ตรวจวิเคราะห์โดยชุดทดสอบเบื้องต้น				รวม		
		ด้านเคมี		ด้านจุลินทรีย์		ด้านเคมี		ด้านจุลินทรีย์		ตรวจ	ไม่ผ่าน	ร้อยละ
		ตรวจ	ไม่ผ่าน	ตรวจ	ไม่ผ่าน	ตรวจ	ไม่ผ่าน	ตรวจ	ไม่ผ่าน			
1. กรุงเทพมหานคร												
1.1	บางเขน	6	0	63	10 (15.87%)	2,530	2 (0.08%)	3,405	70 (2.06%)	6,004	82	1.37
1.2	จตุจักร	6	1	75	20 (26.67%)	3,642	2 (0.05%)	6,834	102 (1.49%)	10,557	125	1.18
1.3	ดอนเมือง	6	1	63	11 (17.46%)	2,522	3 (0.12%)	1,940	0	4,531	15	0.33
1.4	บางซื่อ	6	1	63	5 (7.94%)	2,474	3 (0.12%)	2,020	5 (0.25%)	4,563	14	0.31
1.5	ลาดพร้าว	6	1	63	4 (6.35%)	2,275	0	3,867	0	6,211	5	0.08
1.6	สายไหม	6	1	63	16 (25.40%)	1,699	0	1,785	57 (3.19%)	3,553	74	2.08
1.7	หลักสี่	6	0	63	10 (15.87%)	3,305	6 (0.18%)	1,853	16 (0.86%)	5,227	32	0.61
รวม		42	5	453	76 (16.78%)	18,447	16 (0.09%)	21,704	250 (1.15%)	40,646	347	0.85
2. กรุงเทพมหานคร												
2.1	คันนายาว	6	0	63	13 (20.63%)	2,840	7 (0.25%)	2,780	25 (0.90%)	5,689	45	0.79
2.2	คลองสามวา	6	0	45	8 (17.78%)	1,751	0	1,926	0	3,728	8	0.21
2.3	บางกะปิ	6	0	63	14 (22.22%)	1,686	6 (0.36%)	2,461	0	4,216	20	0.47
2.4	ปทุมธานี	6	0	63	15 (23.81%)	1,419	0	1,747	4 (0.23%)	3,235	19	0.59
2.5	ประเวศ	6	0	63	16 (25.40%)	4,341	6 (0.14%)	3,973	33 (0.83%)	8,383	55	0.66
2.6	มีนบุรี	6	0	45	4 (8.89%)	2,645	4 (0.15%)	2,494	4 (0.16%)	5,190	12	0.23
2.7	ลาดกระบัง	6	0	63	16 (25.40%)	167	0	190	0	426	16	3.76
2.8	สะพานสูง	6	2	45	4 (8.89%)	695	0	1,161	25 (2.15%)	1,907	31	1.63
2.9	หนองจอก	6	0	45	0	1,275	0	1,407	43 (3.06%)	2,733	43	1.57
รวม		54	2	495	90 (18.18%)	16,819	23 (0.14%)	18,139	134 (0.74%)	35,507	249	0.70



ตารางที่ 33 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร แยกตามกลุ่มเขตและรายเขต (ต่อ)

ลำดับ	สำนักงาน เขต	ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ				ตรวจวิเคราะห์โดยชุดทดสอบเบื้องต้น				รวม		
		ด้านเคมี		ด้านจุลินทรีย์		ด้านเคมี		ด้านจุลินทรีย์		ตรวจ	ไม่ผ่าน	ร้อยละ
		ตรวจ	ไม่ผ่าน	ตรวจ	ไม่ผ่าน	ตรวจ	ไม่ผ่าน	ตรวจ	ไม่ผ่าน			
3. กรุงเทพมหานคร												
3.1	ห้วยขวาง	6	2	75	19 (25.33%)	3,338	2 (0.06%)	3,621	7 (0.19%)	7,040	30	0.43
3.2	ดินแดง	6	0	63	11 (17.46%)	1,743	10 (0.57%)	2,195	54 (2.46%)	4,007	75	1.87
3.3	ดุสิต	6	0	63	8 (12.70%)	1,095	1 (0.09%)	2,563	34 (1.33%)	3,727	43	1.15
3.4	ป้อมปราบฯ	6	1	63	23 (36.51%)	1,071	0	1,507	0	2,647	24	0.91
3.5	พญาไท	6	1	63	19 (30.16%)	1,095	0	1,335	2 (0.15%)	2,499	22	0.88
3.6	พระนคร	6	2	75	14 (18.67%)	1,644	5 (0.30%)	2,724	3 (0.11%)	4,449	24	0.54
3.7	วังทองหลาง	6	0	63	3 (4.76%)	787	2 (0.25%)	1,211	17 (1.40%)	2,067	22	1.06
3.8	ราชเทวี	6	1	75	23 (30.67%)	1,668	0	2,292	2 (0.09%)	4,041	26	0.64
3.9	สัมพันธวงศ์	6	0	45	5 (11.11%)	234	0	841	56 (6.66%)	1,126	61	5.42
รวม		54	7	585	125 (21.37%)	12,675	20 (0.16%)	18,289	175 (0.96%)	31,603	327	1.03
4. กรุงเทพมหานครใต้												
4.1	สวนหลวง	6	0	63	17 (26.98%)	1,724	0	2,839	8 (0.28%)	4,632	25	0.54
4.2	คลองเตย	6	0	75	19 (25.33%)	6,039	5 (0.08%)	2,377	0	8,497	24	0.28
4.3	บางคอแหลม	6	1	45	7 (15.56%)	813	1 (0.12%)	1,959	1 (0.05%)	2,823	10	0.35
4.4	บางนา	6	0	63	7 (11.11%)	1,010	2 (0.20%)	2,022	3 (0.15%)	3,101	12	0.39
4.5	บางรัก	6	0	75	8 (10.67%)	2,417	2 (0.08%)	3,314	7 (0.21%)	5,812	17	0.29
4.6	ปทุมวัน	6	0	75	9 (12.00%)	1,108	4 (0.36%)	824	0	2,013	13	0.65
4.7	พระโขนง	6	0	63	13 (20.63%)	1,306	2 (0.15%)	1,102	2 (0.18%)	2,477	17	0.69
4.8	ยานนาวา	6	1	75	10 (13.33%)	4,316	3 (0.07%)	3,213	1 (0.03%)	7,610	15	0.20
4.9	วัฒนา	6	0	75	7 (9.33%)	2,194	0	7,408	0	9,683	7	0.07
4.10	สาทร	6	0	63	14 (22.22%)	3,014	0	3,049	0	6,132	14	0.23
รวม		60	2	672	111 (16.52%)	23,941	19 (0.08%)	28,107	22 (0.08%)	52,780	154	0.29



ตารางที่ 33 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร แยกตามกลุ่มเขตและรายเขต (ต่อ)

ลำดับ	สำนักงานเขต	ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ				ตรวจวิเคราะห์โดยชุดทดสอบเบื้องต้น				รวม		
		ด้านเคมี		ด้านจุลินทรีย์		ด้านเคมี		ด้านจุลินทรีย์		ตรวจ	ไม่ผ่าน	ร้อยละ
		ตรวจ	ไม่ผ่าน	ตรวจ	ไม่ผ่าน	ตรวจ	ไม่ผ่าน	ตรวจ	ไม่ผ่าน			
5. กรุงเทพมหานคร												
5.1	บางกอกน้อย	6	1	75	9 (12.00%)	2,210	2 (0.09%)	3,308	0	5,599	12	0.21
5.2	คลองสาน	6	0	63	16 (25.40%)	2,202	0	2,745	16 (0.58%)	5,016	32	0.64
5.3	จอมทอง	6	1	45	4 (8.89%)	1,694	0	1,631	24 (1.47%)	3,376	29	0.86
5.4	ตลิ่งชัน	6	1	63	20 (31.75%)	2,163	0	2,263	0	4,495	21	0.47
5.5	ทวีวัฒนา	6	0	45	5 (11.11%)	2,385	1 (0.04%)	1,903	62 (3.26%)	4,339	68	1.57
5.6	ธนบุรี	6	1	45	7 (15.56%)	1,607	2 (0.12%)	1,665	50 (3.00%)	3,323	60	1.81
5.7	บางกอกใหญ่	6	1	45	6 (13.33%)	1,807	0	2,457	4 (0.16%)	4,315	11	0.25
5.8	บางพลัด	6	0	63	14 (22.22%)	1,983	3 (0.15%)	2,019	0	4,071	17	0.42
รวม		48	5	444	81 (18.24%)	16,051	8 (0.05%)	17,991	156 (0.87%)	34,534	250	0.72
6. กรุงเทพมหานคร												
6.1	บางแค	6	0	63	15 (23.81%)	929	0	1,055	0	2,053	15	0.73
6.2	ทุ่งครุ	6	3	45	8 (17.78%)	1,429	0	970	0	2,450	11	0.45
6.3	บางขุนเทียน	6	1	63	5 (7.94%)	2,143	2 (0.09%)	2,053	5 (0.24%)	4,265	13	0.30
6.4	บางบอน	6	0	45	4 (8.89%)	1,460	8 (0.55%)	1,977	0	3,488	12	0.34
6.5	ภาษีเจริญ	6	0	45	3 (6.67%)	655	0	594	0	1,300	3	0.23
6.6	ราษฎร์บูรณะ	6	0	45	5 (11.11%)	1,104	0	978	14 (1.43%)	2,133	19	0.89
6.7	หนองแขม	6	0	45	4 (8.89%)	1,086	1 (0.09%)	1,383	0	2,520	5	0.20
รวม		42	4	351	44 (12.54%)	8,806	11 (0.12%)	9,010	19 (0.21%)	18,209	78	0.43
รวมทั้งสิ้น		300	25 (8.33%)	3,000	527 (17.57%)	96,739	97 (0.10%)	113,240	756 (0.67%)	213,279	1,405	0.66



บทที่ 5

นาสุ



บทที่ 5

บทสรุป



5.1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร

จากการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยสุ่มตรวจหาเชื้อโรคและสารเคมีอันตรายปนเปื้อนในอาหารที่วางจำหน่ายในสถานประกอบการอาหาร ได้แก่ ตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ จากสำนักงานเขต 50 เขต ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สุ่มเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 213,279 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 211,874 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.34 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1,405 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.66 สามารถจำแนกตามการตรวจวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้



5.1.1 การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ แบ่งเป็นการตรวจวิเคราะห์ 2 ด้าน ดังแสดงในภาพที่ 24

ภาพที่ 24 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ด้านจุลินทรีย์และด้านเคมี



1) **ด้านจุลินทรีย์** สุ่มตรวจทั้งหมด 3,000 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2,473 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 82.43 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 527 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 17.57

เมื่อตรวจหาเชื้อโรคที่เป็นอันตรายในระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด พบว่าอาหารปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* *S.aureus* *Salmonella* spp. *B.cereus* และ *V.Cholerae* คิดเป็นร้อยละ 14.2 1.2 1.2 8.09 และ 0.05 ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์แยกตามประเภทของอาหาร พบว่าอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คือ ขนมหวานหรือขนมไทย คิดเป็นร้อยละ 28.54 รองลงมาคือ อาหารทะเลที่บริโภคดิบ อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป ผักผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ และเครื่องดื่มบรรจุในภาชนะปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 24.54 19.49 8.16 3.33 และ 1.32 ตามลำดับ

2) **ด้านเคมี** สุ่มตรวจทั้งหมด 300 ตัวอย่าง เพื่อตรวจหายาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ (Pesticide 4 groups) และสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหาร พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 275 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 91.67 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 8.33 โดยตรวจพบยาฆ่าแมลงไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 23 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 15.33 และสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.33

วิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทของสถานประกอบการอาหาร พบว่าร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม. มีตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.28 รองลงมาคือ แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ตลาดประเภทที่ 1 ตลาดประเภทที่ 2 ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. และซูเปอร์มาร์เก็ต คิดเป็นร้อยละ 19.44 18.40 17.28 16.21 และ 12.23 ตามลำดับ ส่วนมินิมาร์ท/ร้านขายของมีจำนวนตัวอย่างในการสุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง จะไม่นำมาคำนวณค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ

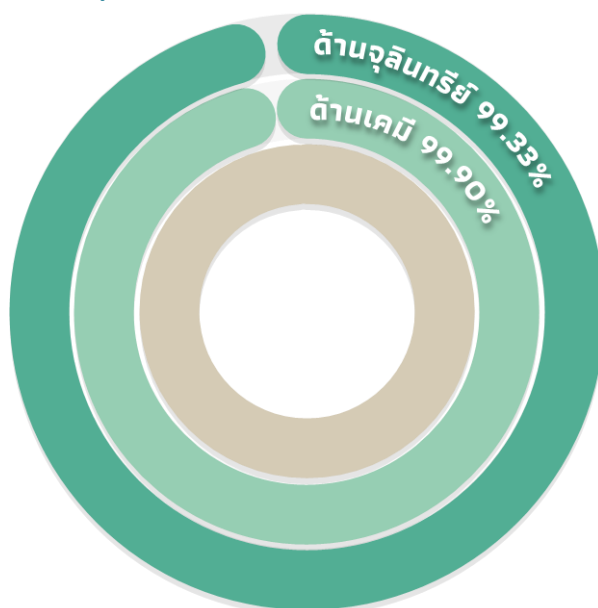


5.1.2 การตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit)

การตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แบ่งเป็นการตรวจวิเคราะห์ 2 ด้าน ดังแสดงในภาพที่ 25

ภาพที่ 25 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น ด้านจุลินทรีย์และด้านเคมี

1) **ด้านจุลินทรีย์** ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบเบื้องต้น (SI - 2) และตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคด้วยน้ำยาทดสอบหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภค (อ 11) และตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบเบื้องต้น (อ 12) โดยสุ่มตรวจทั้งหมด จำนวน 113,240 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 112,484 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.33 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 756 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.67



2) **ด้านเคมี** สุ่มตรวจทั้งหมด จำนวน 96,739 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 96,642 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.90 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 97 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.10 ตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย (Test - kit) หาสารเคมี 9 ชนิด พบสารโพลาร์ในน้ำมันทอดอาหาร ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.60 รองลงมาคือ สารฟอร์มาลิน (ฟอร์มัลดีไฮด์) คิดเป็นร้อยละ 0.38 รองลงมาคือสารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน คิดเป็นร้อยละ 0.09 สารบอแรกซ์และสารกันรา (กรดซาลิซิลิก) คิดเป็นร้อยละ 0.03 รองลงมาคือ ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 0.01 และพาราเมเตอร์ที่สุ่มตรวจวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์คุณภาพทุกตัวอย่าง ได้แก่ สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) กรดแอสคอร์บิก (น้ำส้มสายชูปลอม) และวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก)

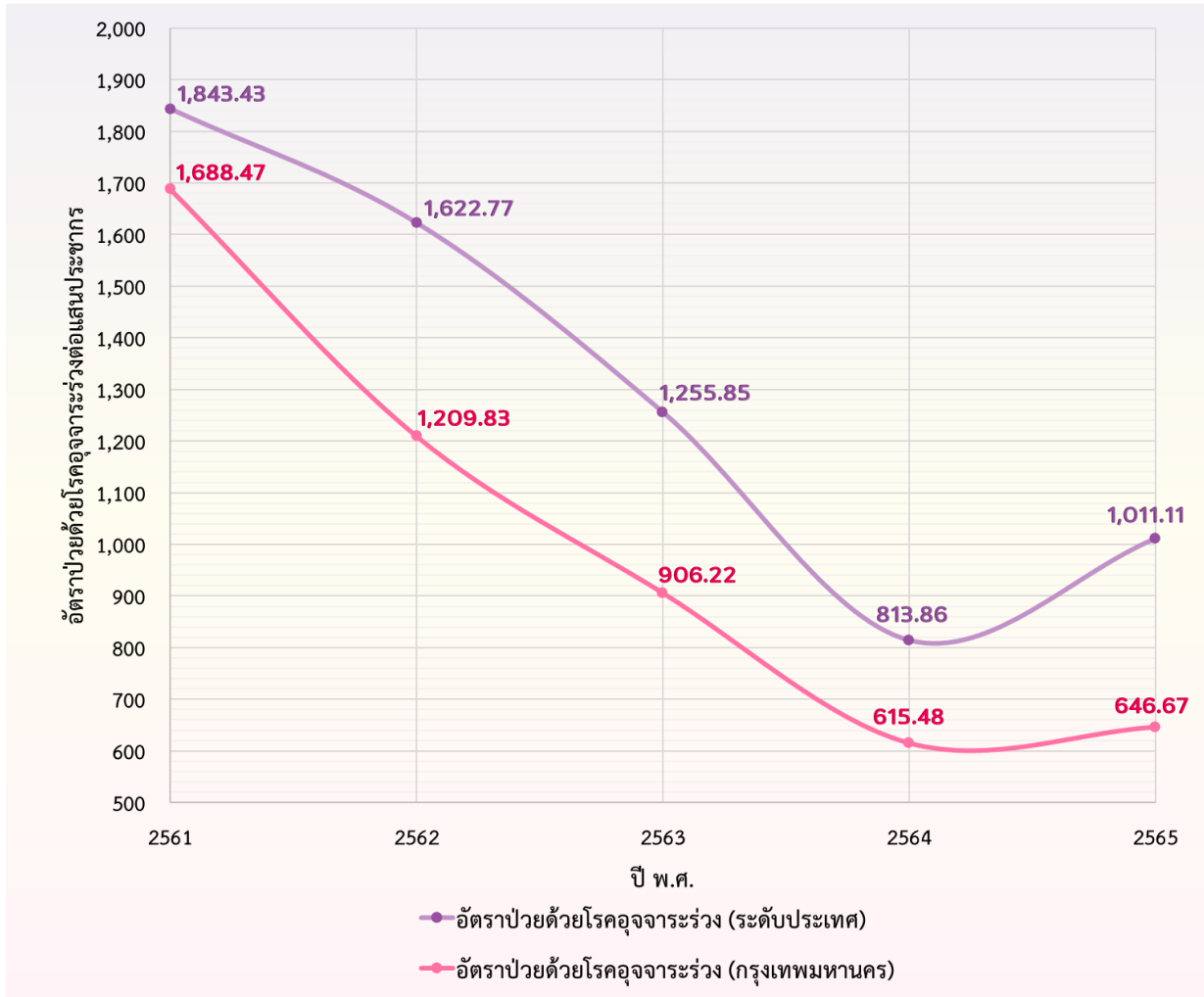
วิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารโดยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามประเภทของสถานประกอบการอาหาร พบว่าแผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี มีตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.38 รองลงมาคือ อื่นๆ อาทิ ร้านจำหน่ายอาหารในเทศกาลต่างๆ เป็นต้น ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. ตลาดประเภทที่ 1 ร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม. ตลาดประเภทที่ 2 ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของ คิดเป็นร้อยละ 0.35 0.23 0.22 0.21 0.20 0.06 และ 0.02 ตามลำดับ



5.2 สถานการณ์อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงและโรคอาหารเป็นพิษในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

1) อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากร 5 ปีที่ผ่านมา ระดับประเทศ และ กรุงเทพมหานคร ดังแสดงในภาพที่ 26

ภาพที่ 26 อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากร 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 – 2565)

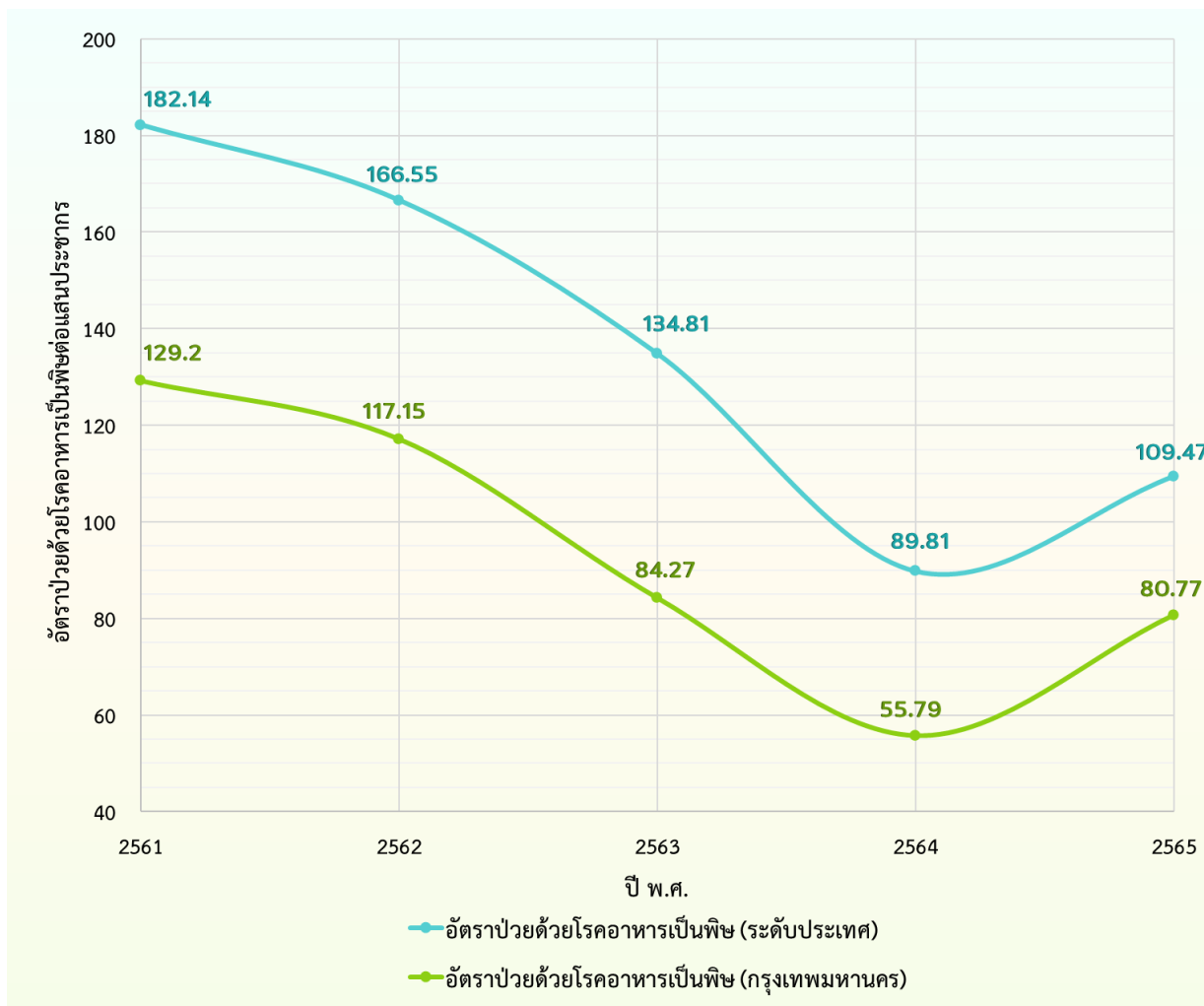


จากภาพจะเห็นได้ว่า อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 – 2565) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เท่ากับ 1,688.47 1,209.83 906.22 615.48 และ 646.67 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องและคงที่ในปี 2565 ซึ่งต่างกับอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันต่อแสนประชากรในระดับประเทศในช่วงเวลาเดียวกันที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2564 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2565



2) อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากร 5 ปีที่ผ่านมา ระดับประเทศ และ กรุงเทพมหานคร ดังแสดงในภาพที่ 27

ภาพที่ 27 อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากร 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 - 2565)



จากภาพจะเห็นได้ว่า อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2561 - 2565) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เท่ากับ 129.2 117.15 84.27 55.79 และ 80.77 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2564 และมีแนวโน้มสูงขึ้นในปี 2565 เช่นเดียวกันกับอัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรในระดับประเทศ ในช่วงเวลาเดียวกัน

ที่มาข้อมูล : ข้อมูลอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรระดับประเทศ และกรุงเทพมหานคร อ้างอิงจากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



5.3 สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารของกรุงเทพมหานคร ในปี 2566

จากสถานการณ์การป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา พ.ศ. 2561 – 2565 จากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีแนวโน้มลดลงในปี พ.ศ. 2561 - 2564 และสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2565 สะท้อนให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครยังคงเผชิญกับสภาพปัญหาความไม่ปลอดภัยด้านอาหาร ทั้งนี้เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์รวมของวัตถุดิบอาหาร เป็นแหล่งกระจายสินค้า วัตถุดิบอาหารส่วนใหญ่ มีการนำเข้ามาจากต่างจังหวัดและต่างประเทศ ซึ่งอยู่นอกเหนืออำนาจในการควบคุมกำกับดูแลของกรุงเทพมหานคร อีกทั้งจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคม และการขยายตัวของเขตเมือง อัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดสถานประกอบการอาหารเพิ่มจำนวนมากขึ้นตามแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจที่มีผลมาจากนโยบายการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐในผู้ประกอบการรายย่อย โดยมีจำนวนสถานประกอบการอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 22,115 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 16 มีนาคม 2566) อีกทั้งยังส่งผลให้รูปแบบการประกอบธุรกิจด้านอาหารมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับวิถีชีวิตคนเมืองที่มีแต่ความเร่งรีบต้องการบริการที่ความสะดวกสบาย เช่น การเพิ่มจำนวนของธุรกิจจำหน่ายอาหารแบบออนไลน์และบริการส่งถึงที่ (Ready - to - Eat Food Delivery) การจำหน่ายอาหารในลักษณะของ Food Truck รถเร่ขายอาหารแบบให้บริการเข้าถึงชุมชน ประกอบกับการเคลื่อนย้ายและเพิ่มจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ขาดความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อสุขลักษณะและความปลอดภัยของอาหาร และจากการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารที่มีเป็นจำนวนมากนั้น หากขาดการบริหารจัดการที่ดี และระบบตรวจสอบควบคุมกำกับของเจ้าหน้าที่ภาครัฐขาดประสิทธิภาพ ไม่สามารถควบคุมกำกับให้สถานประกอบการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ อาจส่งผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่โดยปกติสุขของประชาชนได้ เช่น เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากการประกอบกิจการอาหาร ไม่ว่าจะเป็นกลิ่น เสียง ความร้อน การระบายน้ำเสีย หรือฝุ่นละออง ซึ่งอาจจะมีปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากปัจจัยที่กล่าวถึงเข้ามามีผลกระทบ เช่น การที่ผู้บริโภคไม่ใส่ใจด้านสิทธิและกฎหมายที่ควรรับรู้ รวมไปถึงการละเลยการดูแลสุขภาพ และการไม่ใส่ใจต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารที่สะอาด ปลอดภัย ดังนั้นกรุงเทพมหานครจึงดำเนินงานตรวจสอบเฝ้าระวังด้านอาหารปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการประสานความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ให้เกิดความตื่นตัว ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของอาหาร และคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนทั้งในด้านการได้บริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย ได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ ประชาสัมพันธ์งานด้านอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานครด้วย





5.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

กรุงเทพมหานคร ยังคงพบความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารเคมีต่าง ๆ ในวัตถุดิบอาหาร ซึ่งสถานการณ์ความไม่ปลอดภัยด้านอาหารในกรุงเทพมหานครมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงในหลายมิติ และหลายปัจจัยทั้งในส่วนของภาครัฐ ภาคีเครือข่าย ผู้ประกอบการ และประชาชนผู้บริโภคเกิดประโยชน์ และมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

5.4.1 ส่งเสริมสนับสนุนการอบรมผู้สัมผัสอาหารให้ครบทุกรายครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินผลอย่างเป็นระบบ

5.4.2 ส่งเสริมการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และกฎหมายว่าด้วยอาหาร เพื่อให้ผู้ประกอบการเกิดความตระหนัก ไม่กระทำความผิดอันเป็นการฝ่าฝืนกฎหมาย

5.4.3 พัฒนาศักยภาพบุคลากรเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ทั้งด้านวิชาการ ด้านบริหารจัดการ และด้านการบังคับใช้กฎหมาย

5.4.4 พัฒนาศักยภาพผู้บริโภคด้านอาหารปลอดภัยอย่างเป็นระบบโดยการสร้างความตระหนักให้แก่ผู้บริโภค เพิ่มช่องทางการให้บริการรับเรื่องร้องเรียน และการพัฒนาระบบการให้บริการข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.4.5 สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วน โดยการเปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบต่าง ๆ อย่างยั่งยืนและเป็นระบบ ในการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร

5.4.6 ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้ผลิตและผู้จำหน่าย โดยมุ่งเน้นการผลิตและจำหน่ายอาหารที่สะอาด ปลอดภัยต่อการบริโภคมากกว่าการผลิตและจำหน่ายเพื่อมุ่งหวังผลกำไรเพียงอย่างเดียว และกระตุ้นให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอาหารมีความตระหนัก มีจิตสำนึกต่อสังคม และมีความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค





กชม

ภาพกิจกรรม

การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหาร



ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย ร่วมกับ
ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขต 50 เขต

สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ณ สถานที่จำหน่ายอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ที่ปรึกษา

นายสุนทร	สุนทรชาติ	ผู้อำนวยการสำนักอนามัย
นางกวีพร	โชติบุชิต	รองผู้อำนวยการสำนักอนามัย
นายวาสุเทพ	บุญชู	ผู้อำนวยการกองสุขาภิบาลอาหาร

คณะผู้จัดทำ

นางดาราวรรณ	บัววัฒนา	นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร
นางสาวณัฐยาภรณ์	สร้อยนาค	นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ
นางสาวปิยะมาศ	คงมั่น	นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ
นางสาวจุฑาภรณ์	ใยทองคำ	นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ
นางสาวกาญจนา	นนทวงศ์	นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ
นางสาวชุตินันท์	มัชฌิมวงศ์	นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ
นางสาวพรสุดา	ล่อทิม	พนักงานช่วยงานด้านสาธารณสุข
นางสาวแอนนารินทร์	แวตศรี	พนักงานช่วยงานด้านสาธารณสุข
นางสาวศิริบุรณ์	อากาศ	พนักงานช่วยงานด้านสาธารณสุข
นายรวัฒนนิชัย	ชัยขันตี	พนักงานช่วยงานด้านสาธารณสุข

**กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย
อาคารสำนักงานเขตราชเทวี ชั้น 8 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400**



โทรศัพท์ 0 2035 1861-2 หรือ 0 2580 0955



โทรสาร 0 2035 1861-2 ต่อ 5



ศูนย์ กกม. 1555



<http://foodsanitation.bangkok.go.th/>



กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร



FoodSanitation BMA



BKK Food Safety App



สำนักอนามัย
HEALTH DEPARTMENT



กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

อาคารสำนักงานเขตราชเทวี ชั้น 8 เลขที่ 10 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400



โทรศัพท์ 0 2035 1861-2 หรือ 0 2580 0955



โทรสาร 0 2035 1861-2 ต่อ 5



ศูนย์ กทม. 1555



FoodSanitation BMA



<http://foodsanitation.bangkok.go.th/>



กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร



<http://bangkok.go.th/health>



สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

SCAN ME

