



กทม

สถานการณ์ความปลอดภัย ด้านอาหาร

ณ สถานประกอบการอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร



ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร



คำนำ

กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจสำคัญในการควบคุม กำกับ ดูแลการสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมคุณภาพอาหาร และการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารและด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับอาหารให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขและกฎหมายว่าด้วยอาหารโดยได้จัดสรรงบประมาณให้สำนักงานเขต ทั้ง 50 สำนักงานเขต ดำเนินการเขตอาหารปลอดภัยภายใต้โครงการกรุงเทพฯ เมืองอาหารปลอดภัย กองสุขาภิบาลอาหารได้จัดทำเอกสารวิชาการฉบับนี้ เพื่อนำเสนอสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ณ สถานประกอบการอาหาร ได้แก่ ตลาดประเภทที่ 1 (มีโครงสร้างอาคาร) ตลาดประเภทที่ 2 (ตลาดนัด) แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ร้านอาหาร ซูเปอร์มาร์เก็ต มินิมาร์ก และร้านขายของชำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยหน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร (Mobile Unit for Food Safety) ของสำนักงานเขตทั้ง 6 กลุ่มเขต และของกองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย ซึ่งได้ดำเนินการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารทั้งด้านเคมีและจุลินทรีย์ โดยตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย (Test - Kit) และส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานฉบับนี้ ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล ทั้ง 50 สำนักงานเขต จึงสามารถเสร็จสมบูรณ์ไปได้ด้วยดี หวังว่าเอกสารวิชาการนี้จะสะท้อนให้เห็นสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และเป็นประโยชน์ในการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาคอนความปลอดภัยด้านอาหาร และการพัฒนางานด้านการสุขาภิบาลอาหารของกรุงเทพมหานคร เพื่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนต่อไป

กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย

เมษายน 2568

บทคัดย่อ

รายงานสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ณ สถานประกอบการอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานครนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบสถานการณ์ของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคและสารเคมีอันตรายในอาหาร ในการเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้บริหารในการกำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัย และเกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในกรุงเทพมหานครกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการเกิดความตระหนักและรับผิดชอบในด้านความสะอาด คุณภาพ และความปลอดภัยของอาหารที่นำมาจำหน่ายกับผู้บริโภค โดยได้มีการจัดทำโครงการกรุงเทพฯ เมืองอาหารปลอดภัย ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน เพื่อควบคุม กำกับ สถานประกอบการอาหารให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีการดำเนินการจ้างเหมาตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ และจัดซื้อชุดทดสอบคุณภาพอาหารเบื้องต้น (Test - kit) และอุปกรณ์สำหรับตรวจวิเคราะห์ให้แก่ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขตสำหรับตรวจสอบเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหารในสถานประกอบการอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้แก่ ตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต มินิมาร์ท และร้านขายของชำ

จากการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยสุ่มตรวจหาเชื้อโรคและสารเคมีอันตรายปนเปื้อนในอาหารที่วางจำหน่ายในสถานประกอบการอาหารจากสำนักงานเขต 50 เขต สุ่มเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 209,333 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 208,097 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.41 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1,236 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.59 โดยจำแนกเป็น 2 ประเภทตามวิธีการและเครื่องมือในการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ จำแนกออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านจุลินทรีย์ โดยตรวจวิเคราะห์หาเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด

ได้แก่ *Escherichia coli* *Staphylococcus aureus* *Salmonella* spp. *Vibrio Cholerae* และ *Bacillus cereus* ในอาหารพร้อมบริโภคและเครื่องดื่มที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะปิดสนิท โดยสุ่มตรวจวิเคราะห์ทั้งสิ้น จำนวน 3,100 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2,603 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 83.97 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 497 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 16.03 เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามชนิดของตัวอย่างอาหารที่ตรวจ พบว่าอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์มากที่สุด คือ อาหารทะเลที่บริโภคดิบ คิดเป็นร้อยละ 38.67 รองลงมา คือ อาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก คิดเป็นร้อยละ 24 อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 20.13 ขนมหวานหรือขนมไทย คิดเป็นร้อยละ 11.18 เครื่องดื่มไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 10.67 ผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก คิดเป็นร้อยละ 6.32 และขนมอบที่มีไส้ หรือไม่มีไส้ คิดเป็นร้อยละ 0.78 ตามลำดับ

1.2 ด้านเคมี โดยตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร จำนวน 3 ชนิด ได้แก่

1.2.1 สารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (ยาฆ่าแมลง) 4 กลุ่ม (ออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต ออร์กาโนคลอรีน และไพรีทรอยด์) สุ่มตรวจวิเคราะห์จำนวนทั้งสิ้น 150 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 117 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 78 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 33 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 22 โดยพบการปนเปื้อนยาฆ่าแมลงเกินเกณฑ์มาตรฐานในกลุ่มสารเคมีกำจัดแมลงประเภทไพรีทรอยด์สูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ



1.2.2 สารพิษจากเชื้อราในอาหารแห้ง (Aflatoxin) ตรวจหา Aflatoxin Total Type B1, B2, G1 และ G2 สุ่มตรวจวิเคราะห์จำนวนทั้งสิ้น จำนวน 150 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 149 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.33 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.67 คือ ถั่วลิสง

1.2.3 วัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid) ในน้ำพริกชนิดเปียก 4 ชนิด ได้แก่ น้ำพริกกะปิ น้ำพริกหนุ่ม น้ำพริกปลาร้า และน้ำพริกปลาทุ โดยสุ่มตรวจวิเคราะห์จำนวนทั้งสิ้น จำนวน 100 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 81 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 81 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 19 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ น้ำพริกกะปิ

2. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) จำแนกออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านจุลินทรีย์ ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น 3 ชนิด ได้แก่

2.1.1 ชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) เพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยสุ่มตรวจทั้งสิ้น จำนวน 95,471 ตัวอย่าง พบตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 95,042 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.55 และตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 429 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.45 และพบว่าการปนเปื้อนเชื้อฯ ในมือผู้สัมผัสอาหาร ตัวอย่างอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 0.84 0.49 และ 0.22 ตามลำดับ

2.1.2 ชุดทดสอบแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11) เพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคและน้ำแข็ง โดยสุ่มตรวจทั้งสิ้น จำนวน 15,765 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 15,576 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 98.80 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 189 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.20 และพบว่าน้ำแข็งปนเปื้อนเชื้อฯ ร้อยละ 1.26 และน้ำบริโภคปนเปื้อน ร้อยละ 0.47

2.1.3 ชุดทดสอบตรวจหาซัลโมเนลลาในอาหาร (อ 12) เพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยสุ่มตรวจทั้งสิ้น จำนวน 4,907 ตัวอย่าง พบตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 4,892 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.69 และตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.31 และพบว่าการปนเปื้อนเชื้อฯ ในตัวอย่างอาหาร คิดเป็นร้อยละ 0.47 รองลงมาคือ มือผู้สัมผัสอาหาร คิดเป็นร้อยละ 0.32 และภาชนะอุปกรณ์ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อฯ

2.2 ด้านเคมี โดยตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย (Test – kit) หาสารเคมี 9 รายการ ได้แก่

○ สารเคมีอันตรายห้ามใช้ในอาหาร

2.2.1 สารบอแรกซ์ ตรวจทั้งหมด จำนวน 27,657 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนสารบอแรกซ์ จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.05 โดยตรวจพบในเนื้อหมูบด เนื้อหมู เนื้อวัวบด เนื้อวัว หมูหมัก เนื้อปลาบด และหมูแดง

2.2.2 สารฟอร์มาลิน (ฟอร์มาลดีไฮด์) ตรวจทั้งหมด จำนวน 12,207 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนสารฟอร์มาลิน จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.11 โดยตรวจพบในปลาหมึกกรอบ สับนาง/ผ้าชีวรี ปลาหมึก และเห็ดหอม



2.2.3 สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) ตรวจทั้งหมด จำนวน 5,722 ตัวอย่าง โดยไม่พบการปนเปื้อนสารฟอกขาวทุกตัวอย่าง

2.2.4 สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) ตรวจทั้งหมด จำนวน 6,082 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนสารกันรา จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.03 โดยตรวจพบในสมอทอง และมะกอกทอง

2.2.5 กรดแอสคอร์บิกในน้ำส้มสายชู ตรวจทั้งหมด จำนวน 2,224 ตัวอย่าง โดยไม่พบการปนเปื้อนกรดกำมะถัน (Sulfuric acid) หรือกรดแอสคอร์บิกอื่นทุกตัวอย่าง

○ สารเคมีปนเปื้อนในอาหารตามเกณฑ์คุณภาพ

2.2.6 ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ ตรวจทั้งหมด จำนวน 27,923 ตัวอย่าง ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 18 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.06 โดยตรวจพบในใบบัวบก กะหล่ำปลี และคะน้า

2.2.7 วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) อาหารประเภทเส้นก๋วยเตี๋ยว ตรวจทั้งหมด จำนวน 1,792 ตัวอย่าง โดยผ่านเกณฑ์คุณภาพ (มีปริมาณวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ทุกตัวอย่าง

2.2.8 สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ ตรวจทั้งหมด จำนวน 3,218 ตัวอย่าง โดยไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.12 โดยตรวจพบในน้ำมันทอดผัก น้ำมันทอดก๊วย น้ำมันทอดหมู และน้ำมันทอดอาหาร

2.2.9 สารไอโอเดตในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน ตรวจทั้งหมด จำนวน 2,865 ตัวอย่าง ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (มีปริมาณไอโอดีนน้อยกว่า 20 มก./กก. หรือมากกว่า 40 มก./กก.) จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.10

จากผลการดำเนินงานตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จะเห็นได้ว่ายังคงพบการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในอาหารพร้อมบริโภค รวมถึงน้ำดื่มและน้ำแข็งในแนวโน้มที่สูงขึ้นจากปีที่ผ่านมา สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาผู้สัมผัสอาหารไม่ได้ปฏิบัติตามหลักสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี สุขลักษณะของการประกอบปรุงอาหาร การเก็บ จำหน่ายอาหาร รวมถึงการล้าง เก็บรักษาภาชนะบรรจุอาหาร ประกอบกับการเคลื่อนย้ายและเพิ่มจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ขาดความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการอาหาร สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อสุขลักษณะและความปลอดภัยของอาหาร นอกจากนี้ยังพบว่าสารเคมีปนเปื้อนในอาหารที่ควรเพิ่มความถี่ในการตรวจเฝ้าระวังโดยเฉพาะสารที่มักพบการปนเปื้อนบ่อยครั้งพร้อมติดตามการแก้ปัญหา ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ และยาฆ่าแมลงตกค้างในผัก ผลไม้ อย่างไรก็ตาม กรุงเทพมหานครยังคงดำเนินงานตรวจสอบเฝ้าระวังด้านอาหารปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการประสานความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนให้เกิดความตื่นตัว ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของอาหาร และคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนทั้งในด้านการได้บริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย ได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ ประชาสัมพันธ์งานด้านอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานครด้วย





สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล	2
1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์	3
1.3 เป้าหมาย	3
1.4 ตัวชี้วัด / ค่าเป้าหมาย	3
1.5 ระยะเวลาดำเนินการ	4
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ	4

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

2.1 อันตรายจากสารปลอมปน / ปนเปื้อนในอาหาร	6
2.1.1 อันตรายด้านกายภาพ (Physical Hazards)	6
2.1.2 อันตรายด้านเคมี (Chemical Hazards)	7
2.1.3 อันตรายด้านชีวภาพ (Biological Hazards)	7
2.2 การตรวจวิเคราะห์ทางด้านเคมีในอาหาร	8
2.2.1 กลุ่มสารห้ามใช้ในอาหาร	8
2.2.2 กลุ่มอนุญาตให้มีปริมาณตามกำหนด	12
2.3 การตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์ในอาหาร	18
2.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	21
2.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	22
2.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	24
2.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านเคมี ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	25
2.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารในภาพรวม ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	26

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานตรวจสอบเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหาร

3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	29
3.1.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ	29
3.1.2 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit)	31



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 ประเภทตัวอย่างอาหารในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร	32
3.2.1 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์	32
3.2.2 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี	33
3.2.3 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านจุลินทรีย์	33
3.2.4 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี	34
3.3 วิธีการดำเนินงาน	35
3.3.1 การดำเนินงานของสำนักงานเขต	35
3.3.2 การดำเนินงานของสำนักอนามัย	36

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

4.1 ตัวชี้วัด เป้าหมาย และผลการดำเนินงาน	38
4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ	39
4.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์	39
4.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี	62
4.2.3 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร	67
4.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit)	71
4.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์	71
4.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านเคมี	76
4.3.3 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร	95
4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร จำแนกตามกลุ่มเขต และรายเขต	99

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร	104
5.1.1 การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	104
5.1.2 การตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit)	105
5.2 สถานการณ์อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง (Diarrhea) และโรคอาหารเป็นพิษ (Food Poisoning) ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	107
5.3 สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารของกรุงเทพมหานคร ในปี 2567	109
5.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	110

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก : Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ไตรมาสที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	112
ภาคผนวก ข : Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ไตรมาสที่ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	113
ภาคผนวก ค : Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ไตรมาสที่ 3 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	114
ภาคผนวก ง : Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ไตรมาสที่ 4 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	115
ภาคผนวก จ : Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ภาพรวม)	116

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการตรวจพบเชื้อก่อโรคระบบทางเดินอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2563 - 2566)	21
ภาพที่ 2	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการตรวจพบสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2563 - 2566)	23
ภาพที่ 3	ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น ตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)	24
ภาพที่ 4	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นพบสารเคมีอันตรายปนเปื้อนในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)	25
ภาพที่ 5	ร้อยละการปนเปื้อนของสารเคมีอันตรายและจุลินทรีย์ในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)	26
ภาพที่ 6	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์	40
ภาพที่ 7	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกตามชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหาร	40
ภาพที่ 8	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร	42
ภาพที่ 9	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ	44
ภาพที่ 10	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มอาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก	45
ภาพที่ 11	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	49
ภาพที่ 12	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย	53
ภาพที่ 13	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท	57
ภาพที่ 14	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มผักและผลไม้สดแต่งสลัดผัก	59
ภาพที่ 15	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้	61
ภาพที่ 16	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี	62
ภาพที่ 17	ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการหาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ จำแนกตามกลุ่มสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	62
ภาพที่ 18	ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านเคมีและด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร	67

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 19 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์ (น้ำยาทดสอบ SI - 2, อ 11 และ อ 12)	71
ภาพที่ 20 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์	72
ภาพที่ 21 ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) ตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกตามชนิดตัวอย่าง	72
ภาพที่ 22 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพ น้ำบริโภค และน้ำแข็ง (อ 11)	73
ภาพที่ 23 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลา (อ 12) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์	74
ภาพที่ 24 ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลา (อ 12) ตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกตามชนิดตัวอย่าง	75
ภาพที่ 25 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี	76
ภาพที่ 26 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นตรวจพบ การปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านเคมีและด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทสถาน ประกอบการอาหาร	95
ภาพที่ 27 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่วิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ และด้วยชุดทดสอบ เบื้องต้นตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกรายเขต	99
ภาพที่ 28 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ด้านจุลินทรีย์และ ด้านเคมี	104
ภาพที่ 29 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ด้านจุลินทรีย์ และด้านเคมี	105
ภาพที่ 30 อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)	107
ภาพที่ 31 อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)	108

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	รายการที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์	29
ตารางที่ 2	รายการที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการตรวจหาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้	30
ตารางที่ 3	รายการที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการตรวจหาสารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin)	31
ตารางที่ 4	รายการที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการตรวจหากรดเบนโซอิก และกรดซอร์บิกในอาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก	31
ตารางที่ 5	รายการชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ที่จัดซื้อในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	31
ตารางที่ 6	ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์	32
ตารางที่ 7	ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี	33
ตารางที่ 8	รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ด้านจุลินทรีย์	33
ตารางที่ 9	รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ด้านเคมี	34
ตารางที่ 10	แนวทางการเก็บตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ของแต่ละประเภทสถานประกอบการอาหาร	35
ตารางที่ 11	ตัวชี้วัด เป้าหมาย และผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	38
ตารางที่ 12	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ	39
ตารางที่ 13	รายการเชื้อก่อโรคระบบทางเดินอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการในแต่ละประเภทตัวอย่างอาหาร	41
ตารางที่ 14	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร	41
ตารางที่ 15	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ	43
ตารางที่ 16	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก	45
ตารางที่ 17	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	46
ตารางที่ 18	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย	50
ตารางที่ 19	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท	54
ตารางที่ 20	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผัก และผลไม้ตัดแต่งสไลด์ผัก	58
ตารางที่ 21	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มขนมมอมที่มีไส้หรือไม่มีไส้	60

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 22 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผักสดและผลไม้	63
ตารางที่ 23 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง	65
ตารางที่ 24 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป ประเภทน้ำพริกชนิดเปียก	66
ตารางที่ 25 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทสถาน ประกอบการอาหาร	68
ตารางที่ 26 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร	73
ตารางที่ 27 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจ คุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11) จำแนกตามชนิดตัวอย่าง	74
ตารางที่ 28 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลา (อ 12) จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร	75
ตารางที่ 29 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น จำแนกตามพารามิเตอร์ ที่ตรวจ	77
ตารางที่ 30 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารบอแรกซ์ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร	78
ตารางที่ 31 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารฟอร์มาลินปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร	81
ตารางที่ 32 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร	83
ตารางที่ 33 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารกันรา (กรดซาลิซิลิก) ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร	85
ตารางที่ 34 ผลการตรวจวิเคราะห์หาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้	87
ตารางที่ 35 ผลการตรวจวิเคราะห์หาวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว	91
ตารางที่ 36 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารโพลาไรในตัวอย่างน้ำมันทอดอาหาร	92
ตารางที่ 37 ผลการตรวจวิเคราะห์หากรดแอสซาร์ในน้ำส้มสายชูปลอม	94
ตารางที่ 38 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน	94
ตารางที่ 39 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น จำแนกตามประเภท สถานประกอบการอาหาร	96
ตารางที่ 40 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร จำแนกตามกลุ่มเขตและรายเขต	100

ภาพกิจกรรม

การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหาร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย ร่วมกับ
ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขต 50 เขต



ບຫຼັກ 1

ບຫນ້າ



บทที่ 1

บทนำ

แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ฉบับปรับปรุง กำหนดวิสัยทัศน์ให้กรุงเทพมหานครเป็น “มหานครแห่งเอเชีย” โดยการดำเนินการตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2566 - 2570) ในยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างเมืองปลอดภัยและยั่งยืนต่อวิกฤตการณ์ยุทธศาสตร์ย่อยที่ 1.5 เมืองสุขภาพดี (Healthy City) ให้ความสำคัญกับการพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นเมืองอาหารปลอดภัย ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาโดยการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารและมีการรับรองมาตรฐานสถานประกอบการอาหาร เพื่อให้ประชาชนบริโภคอาหารที่มีความปลอดภัยจากเชื้อโรคและสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ นอกจากนี้กรุงเทพมหานครได้จัดทำนโยบายอาหารกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2566 - 2570 (Bangkok Food Policy 2023 - 2027) เพื่อให้มีการบริหารจัดการอาหารตั้งแต่กระบวนการผลิตและกระจายผลผลิตทางอาหาร การสะสม การปรุงประกอบ และการจำหน่ายอาหารต่อเนื่องมาถึงการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน การบริโภคอาหาร และการจัดการขยะเศษอาหารให้เกิดประโยชน์ ควบคู่กับความใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีประเด็นขับเคลื่อนที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลอาหารในประเด็นขับเคลื่อนที่ 3 ยกระดับมาตรฐานสถานประกอบการอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (Food Establishment Safety)

1.1 หลักการและเหตุผล

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูงมีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เป็นศูนย์รวมของวัตถุดิบอาหาร เป็นแหล่งกระจายสินค้า วัตถุดิบอาหารส่วนใหญ่มีการนำเข้าจากต่างจังหวัดและต่างประเทศ ซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมกำกับดูแลของกรุงเทพมหานคร อีกทั้งจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคม และการขยายตัวของเขตเมือง อัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดสถานประกอบการอาหารเพิ่มจำนวนมากขึ้น โดยมีจำนวนสถานประกอบการอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 23,447 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2567) อีกทั้งยังส่งผลให้รูปแบบการประกอบธุรกิจด้านอาหารมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับวิถีชีวิตคนเมืองที่มีแต่ความเร่งรีบต้องการบริการที่ความสะดวกสบาย เช่น การเพิ่มจำนวนของธุรกิจจำหน่ายอาหารแบบออนไลน์และบริการส่งถึงที่ (Ready-to-Eat Food Delivery) การจำหน่ายอาหารในลักษณะของ Food Truck รถเร่ขายอาหารแบบให้บริการเข้าถึงชุมชน การจัดบริการอาหารในรูปแบบศูนย์อาหาร Hawker Center ประกอบกับการเคลื่อนย้ายและเพิ่มจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ขาดความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการอาหาร สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อสุขลักษณะและความปลอดภัยของอาหาร และจากการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารที่มีเป็นจำนวนมากนั้น หากขาดการบริหารจัดการที่ดี และระบบตรวจสอบควบคุมกำกับของเจ้าหน้าที่ภาครัฐไม่สามารถควบคุมกำกับให้สถานประกอบการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ อาจส่งผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่โดยปกติสุขของประชาชนได้ กองสุขาภิบาลอาหารได้ตระหนักถึงภาระความรับผิดชอบที่มีความสำคัญยิ่ง จึงได้สนับสนุน

หน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร (Mobile Unit for Food Safety) ให้กับสำนักงานเขตทั้ง 6 กลุ่มเขต เพื่อดำเนินกิจกรรมความปลอดภัยด้านอาหาร ตรวจสอบเฝ้าระวังความปลอดภัยอาหาร ครอบคลุมพื้นที่ทั่วกรุงเทพมหานคร เพื่อสร้างความเข้มแข็งในการกำกับดูแลและการคุ้มครองผู้บริโภค สร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยของอาหาร และเสริมสร้างสุขภาพของประชาชน ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน ทั้งในด้านการได้บริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย ได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี และได้รับการป้องกันการเกิดโรคติดต่อในสถานประกอบการอาหาร อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ประชาสัมพันธ์งานด้านอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานครด้วย

1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์

1.2.1 เพื่อตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพอาหารในสถานประกอบการอาหาร ในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ได้แก่ ตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต มินิมาร์ท และร้านขายของชำ

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารเสนอผู้บริหารในการพิจารณา กำหนดนโยบาย

1.2.3 เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตระหนักในการเลือกบริโภคอาหาร อย่างปลอดภัย

1.2.4 เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค และสร้างความมั่นใจในการบริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย

1.3 เป้าหมาย

สุ่มตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารที่จำหน่ายในสถานประกอบการอาหารในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ครอบคลุม 50 เขต ทั้งด้านเคมีและจุลชีววิทยา โดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้นและส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

1.4 ตัวชี้วัด / ค่าเป้าหมาย

1.4.1 **ชื่อตัวชี้วัด** : ตัวอย่างอาหารที่ได้รับการสุ่มตรวจไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโรคและ สารพิษ และในกรณีที่พบการปนเปื้อนได้รับการแก้ไข

1.4.2 **ค่าเป้าหมาย** : ร้อยละ 98

1.4.3 **วิธีการคำนวณ** : จำนวนตัวอย่างอาหารที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์ ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษ บวกจำนวนตัวอย่างอาหารที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์พบการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษได้รับการปรับปรุงแก้ไข / ตรวจซ้ำ แล้วไม่พบการปนเปื้อน คูณด้วย 100 หารด้วยจำนวนตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษทั้งหมด



1.4.4 เครื่องมือในการใช้วัด :

- 1) การรายงานผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารในระบบสารสนเทศงานสุขาภิบาลอาหาร
- 2) การรายงานผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารผ่าน BKK Food Safety Application
- 3) รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ
- 4) รายงานการปรับปรุงแก้ไข / ตรวจซ้ำ จากสำนักงานเขต กรณีพบการปนเปื้อน

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 - 30 กันยายน 2567

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 ทราบสถานการณ์ของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคและสารเคมีอันตรายในอาหาร ณ สถานประกอบการอาหาร 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

บทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

2.1 อันตรายจากสารปลอมปน / ปนเปื้อนในอาหาร

ตามนิยามขององค์การมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex) ความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety) หมายถึง อาหารนั้นจะต้องปลอดภัยจากสารพิษและไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ต้องมีกรรมวิธีในการเตรียม ปปรุง 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) โดยอันตรายสามารถจำแนกได้เป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

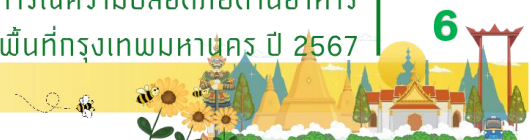
2.1.1 อันตรายด้านกายภาพ (Physical Hazards)

อันตรายด้านกายภาพ หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสิ่งปลอมปนที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารโดยไม่ตั้งใจ เช่น เศษโลหะ โลหะจากสลักเกลียว ลูกปัด สกรู ตะแกรง ใยโลหะ แก้ว จากโคไฟ นาฬิกา ฝาครอบเทอร์โมมิเตอร์ เครื่องดักแมลง เศษไม้ ไม้พาลาต เศษแมลง ส่วนประกอบอาหาร ผสม-ชนสัตว์ฟันแทะ เป็นต้น

การจัดการอันตรายด้านกายภาพ สามารถจัดการได้ ดังนี้

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

2) การลดการปนเปื้อนข้าม คือ การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร หรือเรียกว่า GMP นั้นก็สามารถป้องกันอันตรายดังกล่าวได้ เนื่องจากตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตอาหารที่ดีต้องมีการคัดเลือกว่าวัตถุดิบที่สะอาด และมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนเศษไม้ เศษแก้วสู่กระบวนการผลิตอาหาร



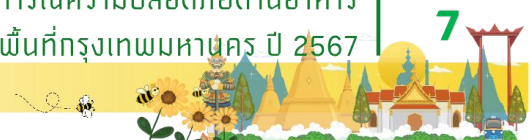
2.1.2 อันตรายด้านเคมี (Chemical Hazards)

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

- ยากำจัดแมลงและศัตรูพืช หรือยาฆ่าแมลงที่ตกค้างในพืช ผัก ผลไม้
 - ยาและสารปฏิชีวนะที่ตกค้างอยู่ในอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ และสัตว์น้ำ เช่น ไนโตรฟูราน
- ชาลบูทามอลหรือสารเร่งเนื้อแดง
- วัตถุเจือปนอาหารที่เติมลงในอาหาร ได้แก่ ไนเตรท/ไนไตรท์ กรดเบนโซอิกหรือสารกันบูด
- สารฟอกขาว สารแต่งสี กลิ่น รส
- สารพิษจากเชื้อรา เช่น อะฟลาท็อกซิน โอคราโทอกซิน เอ พาทูลิน
 - สารเคมีที่มีพิษ เช่น บอแรกซ์ ฟอรัมาลิน กรดซาลิซิลิก
 - สารพิษที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เช่น โลหะหนัก ไดออกซิน และ PCBs
 - สารพิษที่เกิดระหว่างกระบวนการผลิตหรือการปรุงอาหาร เช่น Acylamind, Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)
 - สารพิษจากพืชและสัตว์ ที่เกิดตามธรรมชาติ เช่น เห็ดที่มีพิษ สารพิษในปลาปักเป้าทะเล
- การจัดการอันตรายด้านเคมี จึงต้องป้องกันก่อนเกิดเหตุโดยใช้หลักการ ดังนี้
- 1) ลดการปนเปื้อนเบื้องต้น โดยการคัดเลือกวัตถุดิบไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสารเคมีต่าง 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 aureus* *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 การตรวจวิเคราะห์ทางด้านเคมีในอาหาร

อาหารที่รับประทานเข้าไป อาจมีสารเคมีปลอมปนอยู่ในอาหารหรือมีคุณภาพไม่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพและก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยต่อระบบต่าง ๆ ในร่างกายได้ โดยกรุงเทพมหานครได้จ้างเหมาหน่วยงานภายนอกในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ และจัดซื้อชุดทดสอบเบื้องต้น เพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีปนเปื้อนในอาหารจำนวน 9 รายการ ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) กรดแอสคอร์บิก ในน้ำส้มสายชู ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักผลไม้ สารโพลารีนในน้ำมันทอดซ้ำ ไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน และสารพิษจากเชื้อราในอาหารแห้ง (Aflatoxin) ซึ่งตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขสามารถจำแนกการตรวจวิเคราะห์ทางด้านเคมี ดังนี้

กลุ่มสารห้ามใช้ในอาหาร

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

กลุ่มอนุญาตให้มีปริมาณตามกำหนด

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

2.2.1 กลุ่มสารห้ามใช้ในอาหาร

1) บอแรกซ์ (Borax)

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

▶▶ **อาหารกลุ่มเสี่ยง :** - กลุ่มเนื้อสัตว์ต่าง ๆ รวมไปถึงเนื้อสัตว์ที่ผ่านการหมัก ปิ้งรส บด แดงเดียว กลุ่มผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ที่ผ่านการแปรรูป เช่น แฮม ลูกชิ้น ไส้กรอก และอาหารพร้อมบริโภค ที่มักตรวจพบบอแรกซ์ เช่น เกาเหลา ทับทิมกรอบ ลอดช่อง แป้งกรุบ ก๊วยก๊วย ก๊วยหมู

▶▶ **อันตรายของสารบอแรกซ์ :** บอแรกซ์เป็นสารที่มีพิษต่อร่างกาย มีผลต่อเซลล์ของร่างกายเกือบทั้งหมด ซึ่งความรุนแรงของการเกิดพิษขึ้นอยู่กับปริมาณที่ร่างกายได้รับและการสะสมในร่างกาย หากได้รับในปริมาณไม่มากแต่ได้รับบ่อยเป็นเวลานาน จะเกิดอาการเรื้อรัง เช่น อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ผิวหนังแห้งอักเสบ หนึ่งตาบวม เยื่อตาอักเสบ เป็นพิษต่อไต และตับ แต่ถ้าได้รับบอแรกซ์ในปริมาณสูงจะ

เกิดอาการเป็นพิษแบบเฉียบพลัน เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ อูจจาระร่วง เป็นต้น หากได้รับในปริมาณที่มากเกินไปอาจเสียชีวิตได้

▶▶ **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากบอแรกซ์ :** ไม่ควรซื้อเนื้อสัตว์บรรจุรูป ควรซื้อเป็นชิ้นและล้างทำความสะอาด แล้วจึงนำมาทอดหรือสับเอง หลีกเลี่ยงการซื้ออาหารประเภทเนื้อสัตว์ที่ผลิตจากธรรมชาติ เช่น เนื้อหมูที่แข็ง กดแล้วแดงหรือผิวเป็นเงาเคลือบคล้ายกระจก 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” ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามให้ไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 50 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปีและปรับตั้งแต่ห้าพันบาท ถึงสองหมื่นบาท

2) ฟอรัมาลิน (Formalin)

ฟอรัมาลิน หรือน้ำยาดองศพ หรือที่รู้จักกันในชื่อฟอรัมาลดีไฮด์ เป็นสารที่อันตราย มีสถานะก๊าซที่อุณหภูมิปกติ ไม่มีสี กลิ่นฉุน แสบจมูก ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเคมี เคมีภัณฑ์ พลาสติก สิ่งทอ และใช้เป็นยาฆ่าเชื้อโรคและฆ่าเชื้อรา แต่มีผู้ประกอบการอาหารบางรายได้นำสารฟอรัมาลินไปใส่ในอาหาร เพื่อให้อาหารนั้นคงความสด ไม่เน่าเสียได้ง่าย และเก็บไว้จำหน่ายได้นานหลายวัน ซึ่งเป็นการใช้ผิดวัตถุประสงค์

▶▶ **อาหารกลุ่มเสี่ยง :** อาหารทะเลสด เครื่องในสัตว์ ผัก และผลไม้สด เช่น สับปะรด ขอบกระดัง ปลาหมึกกรอบ (ปลาหมึกกรอบแช่ด่างหรือปลาหมึกเย็นตาโฟ) กุ้ง เป็นต้น

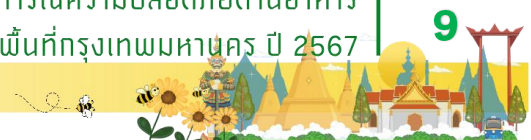
▶▶ **อันตรายของสารฟอรัมาลิน :**

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

มากทำให้มีอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปากและคอแห้ง หัวใจเต้นเร็ว แน่นหน้าอก ถ่ายท้อง ปวดท้องอย่างรุนแรง ภาวะอาหารอึกเสบ อาเจียน และสารฟอรัมาลดีไฮด์ยังเป็นสารก่อมะเร็งในสิ่งมีชีวิตได้ด้วย

▶▶ **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากฟอรัมาลิน :** ก่อนซื้ออาหารให้ตรวจสอบโดยการดมกลิ่น จะต้องไม่มีกลิ่นฉุนแสบจมูก และควรล้างก่อนนำมาประกอบปรุง จะสามารถลดสารพิษลงได้ โดยรับประทานอาหารที่ปรุงสุก เพราะความร้อนจะทำให้สารนี้ระเหยออกไปบ้าง (แต่พิษยังไม่หมดไป) และให้สังเกตผักสดที่ถูกแสงแดดและลมตลอดทั้งวันแต่ไม่เหี่ยว หรือเนื้อสัตว์มีสีเข้มและสดผิดปกติ ทั้งที่ไม่ได้แช่เย็น อาจแช่สารฟอรัมาลินได้

▶▶ **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง :** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 391 (พ.ศ. 2561) ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง กำหนดอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย กำหนด “ฟอรัมาลดีไฮด์เป็นอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย และห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่ายอาหารที่มีการใช้ฟอรัมาลดีไฮด์เป็นส่วนประกอบ” ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามให้ไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 50 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปีและปรับตั้งแต่ห้าพันบาทถึงสองหมื่นบาท



3) กรดซาลิซิลิก (Salicylic acid)

กรดซาลิซิลิก หรือที่เรียกว่า สารกันรา เป็นกรดที่มีอันตรายต่อร่างกาย มีลักษณะเป็นผงสีขาวหรือสารละลายใส ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เคลือบรักษาผลิตภัณฑ์การเกษตร แต่มีผู้ประกอบการอาหารบางรายได้นำกรดซาลิซิลิกไปใส่ในอาหาร เพื่อให้หน้าดอกผัก ผลไม้ดูใสเหมือนใหม่อยู่เสมอ 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“กรดซาลิซิลิกเป็นอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย และห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่ายอาหารที่มีการใช้กรดซาลิซิลิกเป็นส่วนประกอบ” ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามให้ไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 50 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปีและปรับตั้งแต่ห้าพันบาทถึงสองหมื่นบาท

4) โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ (Sodium hydrosulfite)

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

▶▶ **อาหารกลุ่มเสี่ยง** : ผัก ผลไม้ที่เกิดสีน้ำตาลได้ง่าย เช่น ถั่วงอก ชิงชอย กระชายขอย กระท่อน ยอดมะพร้าว นอกจากนี้ยังพบในสับปะรด น้ำตาลมะพร้าว และหน่อไม้ดอง

▶▶ **อันตรายของสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์** :

- รับประทาน จะทำให้เกิดอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก ความดันโลหิตต่ำ ปวดท้อง ปวดศีรษะ อาเจียน อูจาระร่วง

- 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)) ซึ่งไม่ปรากฏชื่อของสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ ดังนั้น โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์จึงเป็นสารที่ห้ามใส่ในอาหาร ผู้ใดฝ่าฝืนใส่สารดังกล่าวในอาหาร เข้าข่ายเป็นอาหารที่มีสิ่งที่น่าจะเป็นอันตรายแก่สุขภาพเจือปนอยู่ด้วย 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

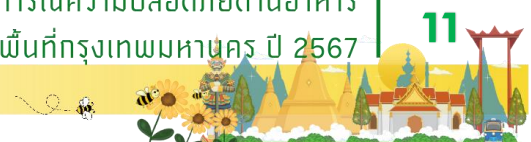
▶▶ **อาหารกลุ่มเสี่ยง** : น้ำส้มสายชู น้ำส้มดองพริก

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

▶▶ **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากกรดแร่อิสระ** :

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

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



2.2.2 กลุ่มอนุญาตให้มีปริมาณตามกำหนด

1) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (ยาฆ่าแมลง) 4 groups

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

1. **กลุ่มสารประกอบออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine Compounds)** เป็นสารที่นำมาใช้ในการควบคุมแมลงในบ้านเรือน มีองค์ประกอบธาตุคลอรีน ไฮโดรเจน คาร์บอน ซึ่งมีฤทธิ์ตกค้างในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลานาน เช่น DDT คลอร์เดน อัลดริน เป็นต้น ความเป็นพิษมีความเป็นพิษเฉียบพลันต่ำกว่ากลุ่มอื่น แต่ก่อให้เกิดพิษเรื้อรังในระยะยาว และมีศักยภาพในการก่อมะเร็ง โดยอากาศที่มักพบคือการเคลื่อนไหวไม่ประสานกัน ตามด้วยอาการคันทั้งร่างกาย 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) ความเป็นพิษมีอาการฉับพลัน ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย กระวนกระวาย อาการคันที่ปลายลิ้นและเปลือกตา 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 ไซเพอร์เมทริน 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)
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 449) พ.ศ. 2567 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง (ฉบับที่ 4)

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

2) วัตถุกันเสีย กลุ่มเบนโซเอต (Benzoic acid)

กรดเบนโซอิกหรือเกลือเบนโซเอตเป็นวัตถุกันเสียชนิดหนึ่ง เป็นของแข็งผลึกอินทรีย์ ไม่มีสี มีกลิ่นหอมอ่อนๆ แต่ละลายน้ำได้ดี นิยมใส่ในอาหารและเครื่องดื่มเพื่อคงสภาพอาหารไม่ให้เน่าเสีย โดยกรดเบนโซอิกจะแทรกซึมเข้าไปในเซลล์จุลินทรีย์ ออกฤทธิ์ยับยั้งการสร้างเอนไซม์ และการทำงานของเอนไซม์ ขัดขวางกระบวนการที่จำเป็นในการดำรงชีพของจุลินทรีย์ ทำให้จุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญต่อไปได้ เนื่องจากเส้นกวายเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแป้งข้าวเจ้า ทำให้เส้นเกิดความชื้นได้ง่าย ชื้นร่างกายผู้ประกอบการจึงมีการเติมกรดเบนโซอิกในเส้นกวายเป็นประจำ เพื่อป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์บูดหรือเสียเร็ว แต่หากใส่เกินปริมาณที่กฎหมายกำหนดจะทำให้เกิดความเป็นพิษกับสุขภาพของผู้บริโภค



▶▶ **อาหารกลุ่มเสี่ยง** : เส้นก๋วยเตี๋ยว พาสตา และผลิตภัณฑ์ทำนองเดียวกัน ชนิดสด แห้ง และกึ่งสำเร็จรูป เครื่องดื่ม เช่น น้ำอัดลม น้ำผลไม้ น้ำหวาน อาหารหมักดอง ซอสและน้ำจิ้ม ผลไม้และผักที่บรรจุในกระป๋อง หรือบรรจุขวด

▶▶ **อันตรายของวัตถุดิบเสี่ยง กลุ่มเบนโซเอต** : หากได้รับกรดเบนโซอิกเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่ไม่มากเกินไป ค่ามาตรฐาน ตามปกติร่างกายจะสามารถขับออกได้ทางปัสสาวะ โดยหากได้รับประทานกรดเบนโซอิก 0.7-1.7 กรัม/วัน ร่างกายจะสามารถขับออกได้ทางปัสสาวะประมาณ 1.0-2.5 กรัม/วัน แต่หากได้รับประทานกรดเบนโซอิกมากเกินไป จะทำให้เกิดอาการปวดท้อง ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน และส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของตับ และไตลดลง หรืออาจพิการได้ หากสูดดมหรือสัมผัสไอรระเหย จะทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ และแสบตาได้

▶▶ **วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากวัตถุดิบเสี่ยง กลุ่มเบนโซเอต** : เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีฉลาก เลขสารบบ อย. และระบุสถานที่ผลิต วันผลิต/หมดอายุ และไม่ควรรับประทานอาหารชนิดเดียวซ้ำ ๆ ให้บริโภคอาหารหลากหลาย

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

3) สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ (Polar Compounds)

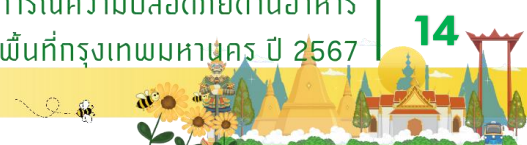
น้ำมันประกอบอาหาร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการปรุงอาหารประเภททอดหรือผัด การคัดสรรน้ำมันที่มีคุณภาพและการนำไปใช้ที่ถูกวิธีจึงเป็นสิ่งจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นการปรุงอาหารเพื่อบริโภคในครัวเรือน หรือการผลิตอาหารเพื่อจำหน่าย ต้องใส่ใจในคุณภาพของน้ำมันด้วยเช่นกัน เพราะน้ำมันแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับลักษณะหรือวิธีปรุงที่แตกต่างกัน 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 **ฐานผลิตหรือจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐานและประกาศกระทรวงสาธารณสุข (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 โดยกระตุ้นให้เกิดการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของร่างกายโดยเฉพาะระบบสมองและประสาท 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 ไอสำลัก ถ้ากดหลอดอาหารจะกลืนอาหารลำบาก

2) ภาวะไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำ (Hypothyroidism) ร่างกายมีไทรอยด์ฮอร์โมนไม่เพียงพอ มีอัตราการเผาผลาญอาหารลดลง การนำสารอาหารไปใช้ในการเสริมสร้างการเจริญเติบโตของร่างกายไม่เต็มที่ ทำให้การเจริญเติบโตของร่างกายหยุดชะงักหรือโตช้าได้ ในผู้ใหญ่จะมีอาการเกียจคร้าน 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) สารพิษจากเชื้อราในอาหารแห้ง (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 หรือสีเขียวส้ม

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

▶▶ **อันตรายของแอฟลาทอกซิน** : หากบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนของแอฟลาทอกซินในปริมาณสูง จะทำให้อาเจียน ท้องเดิน แต่หากได้รับในปริมาณต่ำทำให้เกิดการสะสมที่ตับ ทำให้อินทรีย์มีไขมันสะสมมาก 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 อย่านำบางส่วนมารับประทาน

▶▶ **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 ถือว่าฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามให้ไปตามประกาศฉบับนี้ จะมีความผิดตามมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มีโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท ฐานผลิตหรือจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐาน

2.3 การตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์ในอาหาร

อาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ อาจเกิดจากการปนเปื้อนตั้งแต่วัตถุดิบระหว่างกระบวนการผลิต หรือการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม ซึ่งแสดงถึงสุขลักษณะการผลิตของผลิตภัณฑ์นั้นได้ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะเชื้อจุลินทรีย์ที่กรุงเทพมหานครทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

1) Coliforms

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

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

▶▶ **การป้องกัน/หลีกเลี่ยง** : การปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึง ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี เก็บอาหารไว้ในตู้เย็นในอุณหภูมิที่เหมาะสมกับชนิดของอาหาร

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

▶▶ **ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ** : จัดเป็นเชื้อ Fecal coliform ที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นเชื้อจุลินทรีย์บ่งชี้การปนเปื้อนของอุจจาระ เป็นแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในลำไส้ตอนปลายและลำไส้ใหญ่ของคนและสัตว์เลือดอุ่น การพบเชื่อนี้ย่อมแสดงให้เห็นถึงคุณภาพอาหารและน้ำว่ามีความสะอาดหรือไม่ *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 ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี 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 โดยอาการของโรคจะเกิดหลังจากรับประทานเชื้อนี้เข้าไป 3 - 9 วัน

▶▶ **การป้องกัน/หลีกเลี่ยง** : ควรเตรียมอาหารด้วยวิธีที่ปลอดภัย ล้างมือและอุปกรณ์ทำครัวทุกครั้งหลังจากการสัมผัสกับเนื้อมดดิบ ปล่อยให้เนื้อที่แช่แข็งละลายในตู้เย็น ไม่ควรวางให้ละลายที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนระหว่างของดิบและสุก ไม่ใช่แช่แข็งเนื้อและหั่นผักร่วมกัน ปรุงเนื้อสัตว์ให้สุกด้วยอุณหภูมิที่เหมาะสม ต้มนมที่พาสเจอร์ไรส์แล้ว 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** : ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขวิยาส่วนบุคคลที่ดี ไม่ใช้มือสัมผัสอาหารโดยตรง หากต้องสัมผัสต้องทำความสะอาดมือ เก็บอาหารในตู้เย็นในอุณหภูมิที่เหมาะสมกับชนิดของอาหาร และรับประทานอาหารที่สุกใหม่

5) *Salmonella* spp.

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

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

▶▶ **การป้องกัน/หลีกเลี่ยง** : เลือกซื้ออาหารที่สดใหม่ แยกเนื้อมดดิบและสุก รวมอุปกรณ์ที่ใช้ออกจากกัน การปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึง

6) *Bacillus cereus*

▶▶ **ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ** : เป็นแบคทีเรียที่มีลักษณะเป็นรูปท่อนตรง สามารถสร้างสปอร์ และสารพิษ ซึ่งจะขับสารพิษออกมาขณะปนเปื้อนอยู่ในอาหาร ช่วงอุณหภูมิในการเติบโตอยู่ระหว่าง 30 - 37 องศาเซลเซียส สำหรับค่า pH ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 6 - 7 และสามารถเติบโตได้ดีที่สุดในสภาวะที่มีออกซิเจน 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 หากจะอุ่นอาหาร ต้องทำให้ร้อนทั่วกันโดยเร็ว และรับประทานขณะร้อน

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

▶▶ **ชนิดจุลินทรีย์และแหล่งที่พบ** : เป็นแบคทีเรียแกรมลบที่มีรูปร่างเป็นตัวคอบมา แหล่งอาศัยตามธรรมชาติของแบคทีเรี้นี้น้อยอยู่ตามแหล่งน้ำกร่อย และน้ำเค็ม ที่ซึ่งแบคทีเรียสามารถเกาะตัวอยู่กับเปลือกที่มีไคตินของปู กุ้ง หรือสัตว์น้ำมีเปลือก (shellfish) อื่น ๆ บางสายพันธุ์ของ *V.cholerae* ก่อให้เกิดโรคอหิวาตกโรคซึ่งผู้ป่วยสามารถได้รับเชื้อผ่านทาง การบริโภคสัตว์น้ำเค็มที่ดิบหรือปรุงไม่สุก

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

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

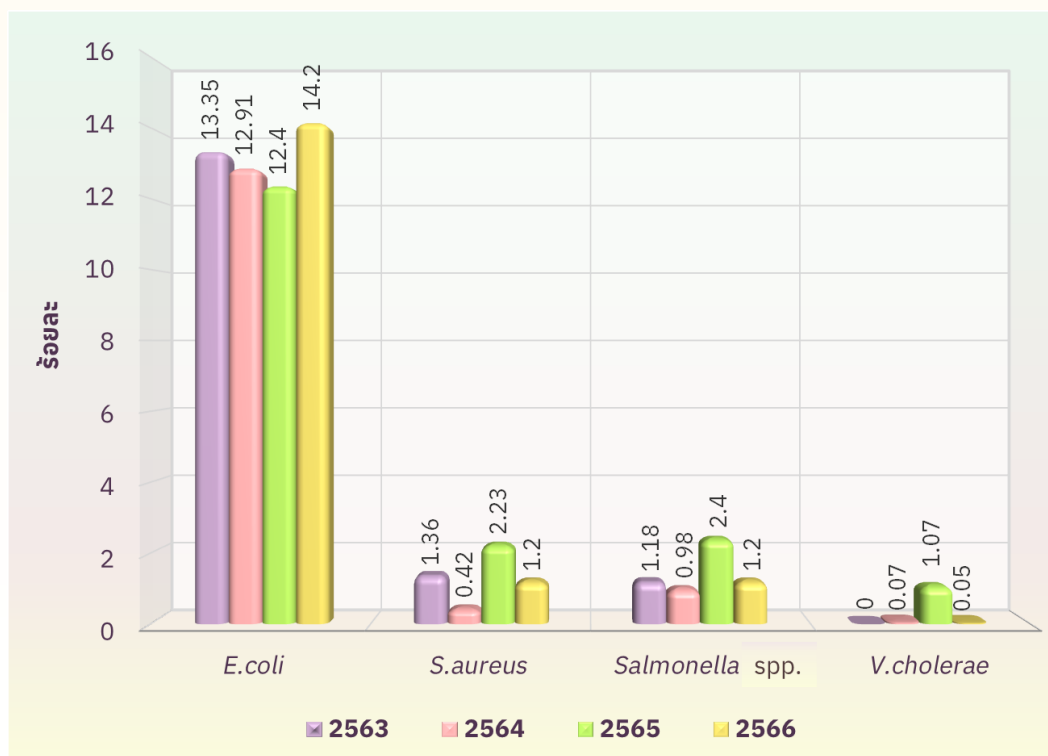
สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

2.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ ด้านจุลินทรีย์ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการจ้างเหมาหน่วยงานภายนอกในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ 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 สถานประกอบการอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

โดยผลการตรวจวิเคราะห์ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2563 - 2566) พบว่าสถานการณ์การปนเปื้อนของเชื้อ *E.coli* มีแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นในปี 2566 ส่วนแนวโน้มการปนเปื้อนเชื้อ *S.aureus* *Salmonella* spp. และ *V.cholerae* เพิ่มขึ้นในปี 2565 และลดลงในปี 2566 แสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มไม่คงที่ กล่าวคือผลการตรวจวิเคราะห์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับไปในแต่ละปี รายละเอียดดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการตรวจพบเชื้อก่อโรคระบบทางเดินอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2563 - 2566)



หมายเหตุ* ในปี 2562 ไม่ได้มีการจ้างเหมาตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ จึงไม่มีผลการดำเนินงานในปีงบประมาณดังกล่าว

จะเห็นได้ว่าการปนเปื้อนของเชื้อ *E.coli* ยังคงพบการปนเปื้อนสูงเมื่อเทียบกับเชื้ออื่น แสดงให้เห็นว่าการขาดสุขวิทยาส่วนบุคคลยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่อาหาร โดยเชื้อ *E.coli* เป็นแบคทีเรียประจำถิ่นที่อาศัยอยู่ในลำไส้จึงพบได้ในอุจจาระของทั้งคนและสัตว์เลื้อยคลาน ซึ่งสามารถถูกฆ่าได้ด้วยความร้อน ดังนั้น *E.coli* จึงเป็นดัชนีที่บ่งชี้สุขลักษณะของอาหารและน้ำ ว่าผ่านการปรุงประกอบที่สะอาด และเป็นไปตามสุขลักษณะที่ดีหรือไม่ เช่น การล้างมือให้สะอาดหลังหยิบจับสิ่งสกปรกหรือหลังการเข้าห้องน้ำ เชียงรวมถึงอุปกรณ์ต้องสะอาดระหว่างการเตรียม ปรุงและจำหน่ายอาหาร รับประทานอาหารที่ทำให้สุก และรับประทานอาหารทันทีเมื่อประกอบปรุงเสร็จ เป็นต้น ส่วนการปนเปื้อนของเชื้อ *S.aureus* *Salmonella* spp. และ *V.cholerae* ถึงแม้จะพบการปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีแนวโน้มที่ลดลง แต่ก็ยังคงต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง โดยนำหลักคิดการจัดการอันตรายด้านจุลินทรีย์ มาปรับใช้ ได้แก่

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

จากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ควรสร้างความตระหนักถึงความสำคัญในการก่อโรคของเชื้อดังกล่าว ทั้งยังต้องส่งเสริมให้มีกิจกรรมสนับสนุนความรู้ความเข้าใจด้านสุขลักษณะที่ดีอย่างต่อเนื่อง ให้แก่ผู้สัมผัสอาหารและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้อาหารสะอาด ปลอดภัยต่อผู้บริโภค

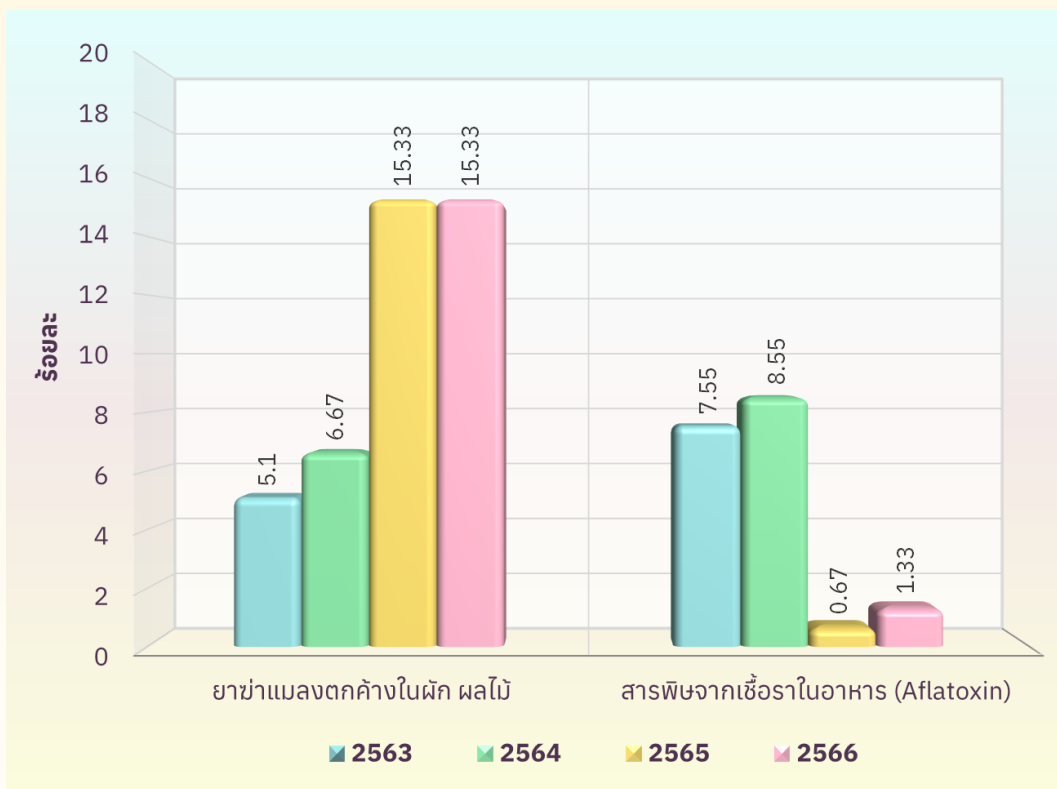
2.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ ด้านเคมี ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการจ้างเหมาหน่วยงานภายนอกในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ตรวจวิเคราะห์หาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (4 groups) ตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหารแห้ง (โดยการตรวจวิเคราะห์หาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ อ้างอิงมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 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), ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 449) พ.ศ. 2567 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง (ฉบับที่ 4) และการตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหารแห้ง อ้างอิงมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน) ณ สถานที่จำหน่ายอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร



โดยผลการตรวจวิเคราะห์ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2563 - 2566) พบว่าสถานการณ์การปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้เกินมาตรฐานกำหนด มีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2563 จนถึงปัจจุบัน ส่วนผลตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหารแห้งเกินมาตรฐานกำหนด นั้น พบว่ามีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับปี 2563 แต่ยังคงต้องมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นสารพิษที่อันตรายต่อร่างกาย รายละเอียดดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการตรวจพบสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2563 - 2566)



หมายเหตุ* ในปี 2562 ไม่ได้มีการจ้างเหมาตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ จึงไม่มีผลการดำเนินงานในปีงบประมาณดังกล่าว

จากสถานการณ์การปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้เกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดมีแนวโน้มที่สูงขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังและหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยแจ้งร้านจำหน่ายเปลี่ยนแหล่งรับซื้อ พร้อมตรวจติดตามกำกับเป็นระยะ สืบแหล่งรับซื้อ เพื่อการประสานงานไปถึงหน่วยงานราชการเพื่อการกำกับดูแลที่แหล่งต้นทางแหล่งผลิตต่อไป และการเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารปลอดภัยให้กับผู้บริโภค และผู้จำหน่าย เพื่อให้ตระหนักถึงผลเสียของการบริโภคและจำหน่ายอาหารที่ไม่ปลอดภัย อาทิ หน่วยงานภาครัฐประชาสัมพันธ์การล้างผักและผลไม้ที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูง ได้แก่ การใช้ผงฟู (เบกกิ้งโซดา) 1 ช้อนโต๊ะ ใส่ในน้ำสะอาด 20 ลิตร แช่ทิ้งไว้ 15 นาที ล้างออกด้วยน้ำสะอาด สามารถลดสารพิษตกค้างได้ถึง 80 - 95% โดยจัดทำสื่อ Infographic เผยแพร่ทางสื่อออนไลน์เพื่อให้เข้าถึงผู้บริโภคหรือประชาชนทั่วไปได้ง่าย

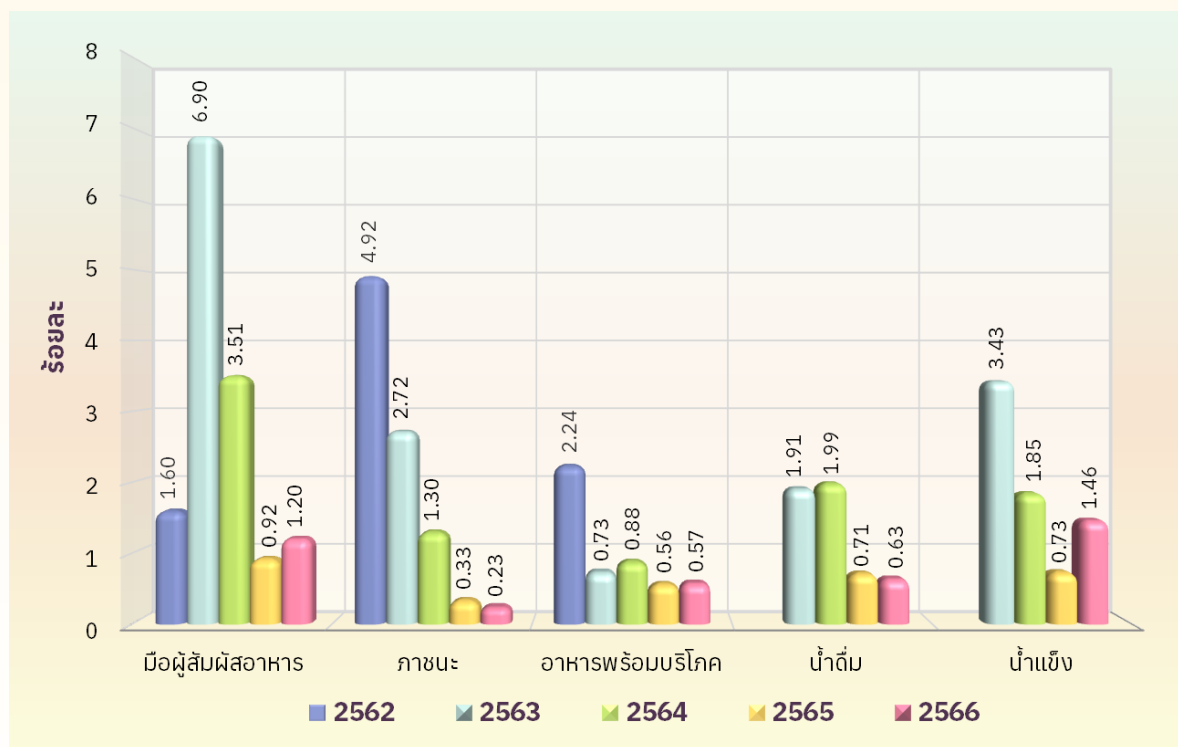


2.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

กรุงเทพมหานครได้สุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์หาเชื้อก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งแบคทีเรียกลุ่มนี้มักพบในลำไส้ของสัตว์เลื้อยคลาน ถึงแม้แบคทีเรียกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะไม่ใช้จุลินทรีย์ก่อโรค แต่ปริมาณของโคลิฟอร์มแบคทีเรียใช้เป็นดัชนีชี้สุขภาพอาหารได้ โดยหากพบมีการปนเปื้อนในอาหารและน้ำในปริมาณมาก บ่งชี้ถึงความปลอดภัย ไม่ถูกสุขลักษณะ อาจมีการปนเปื้อนของอุจจาระของสัตว์เลื้อยคลาน โดยกรุงเทพมหานครได้ให้ความสำคัญและตรวจเฝ้าระวัง ในตัวอย่าง 5 ประเภท ได้แก่ มือผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะสัมผัสอาหาร อาหารพร้อมบริโภค น้ำดื่ม และน้ำแข็ง

โดยผลการตรวจวิเคราะห์ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2563 - 2566) พบว่าสถานการณ์การปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มประเภทมือผู้สัมผัสอาหาร และน้ำแข็ง มีแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้นในปี 2566 ส่วนแนวโน้มการปนเปื้อนเชื้อในตัวอย่างประเภทภาชนะสัมผัสอาหาร อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป และน้ำดื่ม นั้น มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2562 รายละเอียดดังภาพที่ 3

ภาพที่ 3 ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)



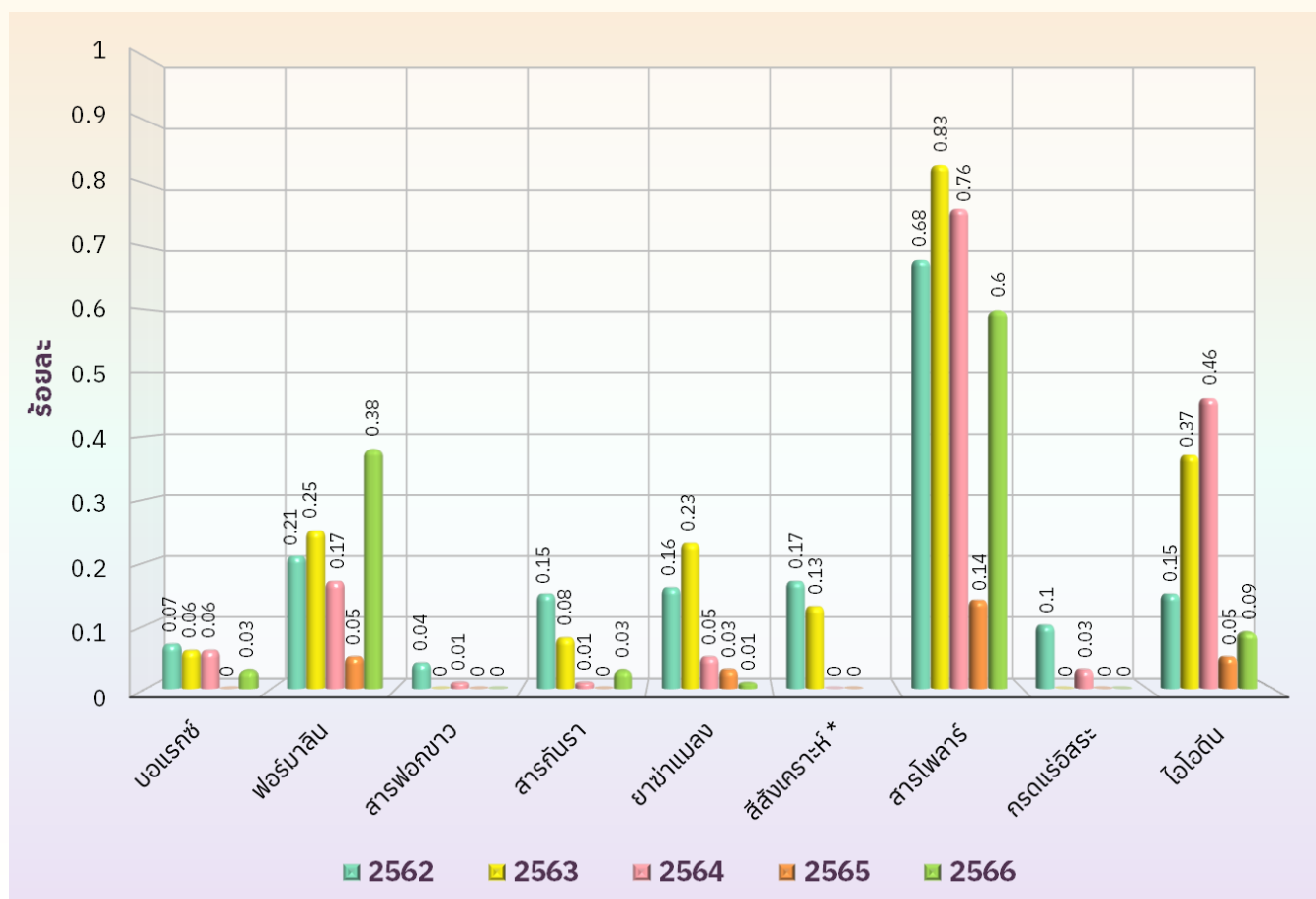
หมายเหตุ* ในปี 2566 ไม่ได้มีการจัดซื้อน้ำยาทดสอบหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง เพื่อตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหาร จึงไม่มีผลการดำเนินงานในปีงบประมาณดังกล่าว

จะเห็นได้ว่าพบการปนเปื้อนในมือผู้สัมผัสอาหาร และน้ำแข็งในแนวโน้มที่สูงขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาผู้สัมผัสอาหารไม่ได้ปฏิบัติตามหลักสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี ส่วนหนึ่งมาจากการล้างมือที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสม โดยหมั่นล้างมือบ่อย ๆ เช่น ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หลังจากเข้าห้องส้วม หลังออกนอกบริเวณประกอบอาหาร หรือภายหลังจากสัมผัสสิ่งสกปรกที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน รวมถึงกรณีสวมถุงมือขณะปฏิบัติงาน ให้เปลี่ยนทุก 4 ชั่วโมง หรือเปลี่ยนทันทีเมื่อขาด หรือเปลี่ยนงาน จะช่วยลดการปนเปื้อนจากผู้สัมผัสอาหารลงสู่อาหารได้

2.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น ด้านเคมี ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

เมื่อกล่าวแยกในแต่ละพารามิเตอร์ พบว่าสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร 4 ชนิด ได้แก่ บอแรกซ์ ฟอรัมาลิน สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) และสารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำที่มีปริมาณสารโพลาร์เกินร้อยละ 25 ของน้ำหนักนั้น มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2565 และเพิ่มขึ้นในปี 2566 และในการสุ่มตรวจเกลือบริโภคนิโคตรินที่มีปริมาณไนโตรเจนไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดไว้ พบว่ามีแนวโน้มไม่คงที่ กล่าวคือผลการตรวจวิเคราะห์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับไปในแต่ละปี ส่วนสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์) สีสันเคราะห์ และกรดแอสซอร์ (น้ำส้มสายชูปลอม) นอกจากมีแนวโน้มไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพอาหารลดลงอย่างต่อเนื่องแล้ว ยังพบว่าในปี 2565 - 2566 ผลตรวจผ่านเกณฑ์มาตรฐานอาหารทุกตัวอย่างอีกด้วย ส่วนผลการตรวจหาการปนเปื้อนยาฆ่าแมลงตกค้างในผักผลไม้ 2 กลุ่มสาร (กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟส และคาร์บาเมต) ถึงแม้จะมีแนวโน้มไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพอาหารลดลงอย่างต่อเนื่องแต่ยังคงพบการปนเปื้อนซึ่งมีความจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังและหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป รายละเอียดดังภาพที่ 4

ภาพที่ 4 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น พบสารเคมีอันตรายปนเปื้อนในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)



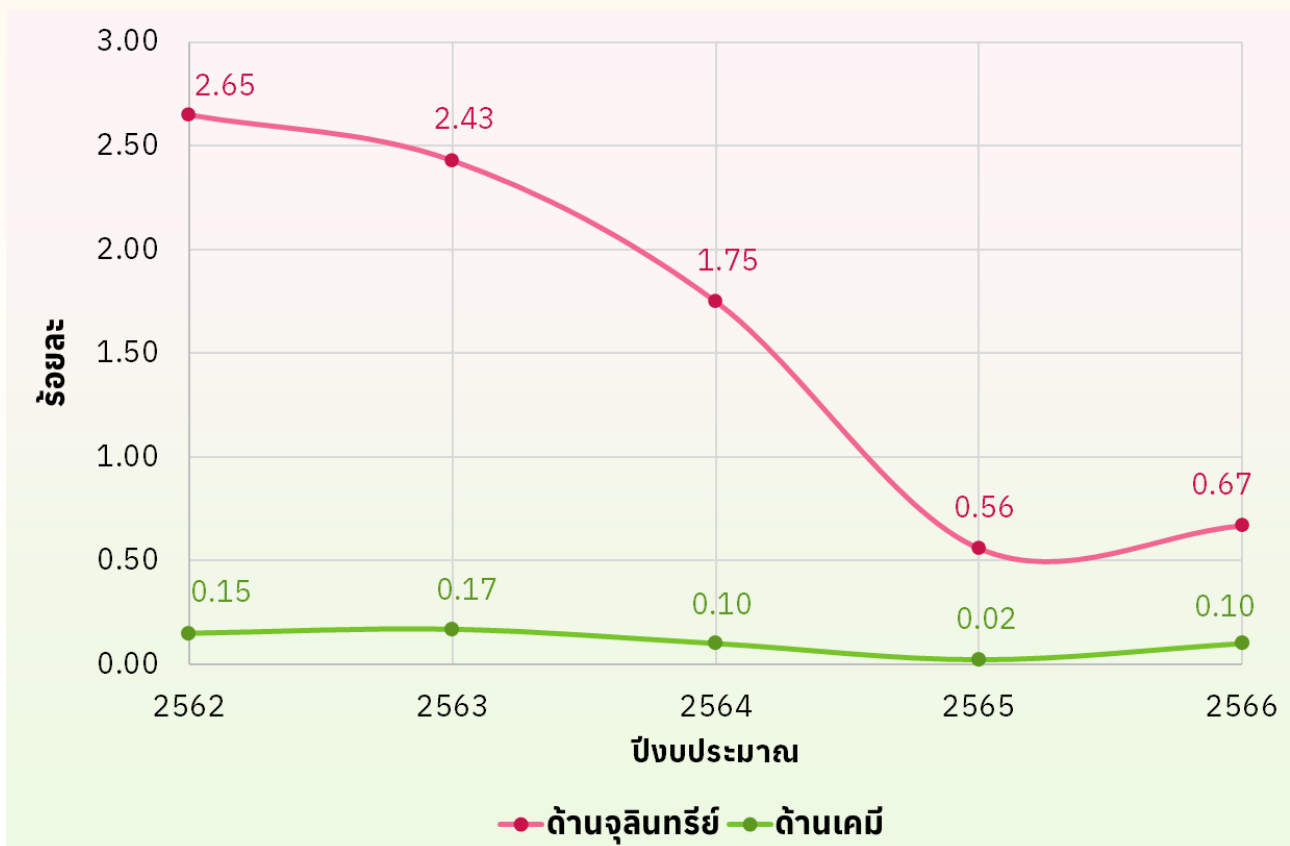
หมายเหตุ* ในปี 2566 ไม่ได้มีการจัดซื้อชุดทดสอบสีสังเคราะห์เพื่อตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหาร จึงไม่มีผลการดำเนินงานในปีงบประมาณดังกล่าว

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

2.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารในภาพรวม ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

แนวโน้มสถานการณ์อาหารปลอดภัยในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2562 - 2566) ในภาพรวมพบว่าสถานการณ์ความไม่ปลอดภัยด้านอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีแนวโน้มไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพอาหารลดลงอย่างต่อเนื่องและเพิ่มขึ้นจากปี 2565 ทั้งด้านสารเคมีอันตรายและจุลินทรีย์ในอาหาร รายละเอียดตามภาพที่ 5

ภาพที่ 5 ร้อยละการปนเปื้อนของสารเคมีอันตรายและจุลินทรีย์ในอาหาร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)



จากสถิติผลตรวจวิเคราะห์ในภาพรวมสะท้อนให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครยังคงเผชิญกับสภาพปัญหาความไม่ปลอดภัยด้านอาหาร ทั้งนี้เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์รวมของวัตถุดิบอาหารเป็นแหล่งกระจายสินค้า วัตถุดิบอาหารส่วนใหญ่ มีการนำเข้ามาจากต่างจังหวัดและต่างประเทศ ซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมกำกับดูแลของกรุงเทพมหานคร อีกทั้งจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคม และการขยายตัวของเขตเมือง อัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดสถานประกอบการอาหารเพิ่มจำนวนมากขึ้นตามแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจที่มีผลมาจากนโยบายการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐในผู้ประกอบการรายย่อย

อย่างไรก็ตามกรุงเทพมหานครยังคงตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารปลอดภัยผู้บริโภคและผู้จำหน่ายเพื่อให้ตระหนักถึงผลเสียของการบริโภคและจำหน่ายอาหารที่ไม่ปลอดภัย เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้บริโภคอาหารที่สะอาดและปลอดภัย นอกจากนี้กทม.ยังจัดทำสื่อ Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารเป็นรายไตรมาส และภาพรวมทั้งปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดังแสดงในภาคผนวก ก - จ เพื่อเผยแพร่ให้กับประชาชนได้ทราบสถานการณ์ และแนวโน้มต่างๆ สำหรับเป็นข้อมูลในการวางแผนการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนต่อไป



บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน
ตรวจสอบเฝ้าระวัง
ความปลอดภัยด้านอาหาร





บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานตรวจเฝ้าระวัง ความปลอดภัยด้านอาหาร

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

3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์

3.1.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย ได้ว่าจ้าง บริษัท บูโรเวอร์ทิส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด หรือ BVAQ เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการและประเมินความเสี่ยงการระบาดของโรค และการปนเปื้อนสารพิษของอาหารและน้ำ โดยตรวจวิเคราะห์หาเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด ได้แก่ *Escherichia coli* *Staphylococcus aureus* *Salmonella* spp. *Vibrio Cholerae* และ *Bacillus cereus* ในอาหารพร้อมบริโภคและเครื่องดื่มที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะปิดสนิท ตรวจวิเคราะห์หาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (4 groups) ตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหารแห้ง และวัตถุกันเสีย ชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid) ในอาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก โดยสามารถจำแนกรายการที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบ ดังแสดงในตารางที่ 1 - 4

ตารางที่ 1 รายการที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์

ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ
เชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร		
1	<i>Escherichia coli</i>	FDA BAM Online, 2017 (Chapter 4)
2	<i>Staphylococcus aureus</i>	FDA BAM Online, 2016 (Chapter 12)
3	<i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579-1:2017/Amd. 1:2020
4	<i>Vibrio cholerae</i>	FDA BAM Online, 2004 (Chapter 9)
5	<i>Bacillus cereus</i>	FDA BAM Online, 2020 (Chapter 14)



ตารางที่ 2 รายการที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการตรวจหาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้

ลำดับ	กลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine)	ลำดับ	กลุ่มไพรีทรอยด์ (Pyrethroid)	ลำดับ	กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate)	ลำดับ	กลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate)
รายการตรวจวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืช							
1	Aldrin and Dieldrin	1	Bifenthrin	1	Acephate	1	Aldicarb
	- HHDN	2	Cyfluthrin	2	Azinphos-ethyl	2	Aldicarb sulfone
	- HEOD	3	Cypermethrin	3	Azinphos-methyl	3	Aldicarb sulfoxide
2	Alpha-BHC	4	Deltamethrin	4	Chlorpyrifos	4	Carbofuran
3	Beta-BHC		- Trans-Deltametrin	5	Chlorpyrifos-methyl	5	Carbofuran-3-hydroxy
4	Delta-BHC	5	Fenpropathrin	6	Dichlofos (DDVP)	6	Carbaryl
5	Gamma-BHC	6	Fenvalerate	7	Diazinon	7	Methiocarb
6	Cis-Chlordane	7	Lamda-Cyhalothrin	8	Disulfoton	8	Methomyl
7	Trans-Chlordane	8	Permethrin	9	Dichrotophos	9	Oxamyl
8	o,p'-DDT			10	Dimethoate	10	Propoxur
9	p,p'-DDT			11	EPN	11	Fenobucarb
10	o,p'-DDE			12	Ethion	12	Promecarb
11	p,p'-DDE			13	Fenitrothion	13	Isoprocab
12	o,p'-DDD			14	Malathion	14	Meltolcarb
13	p,p'-DDD			15	Methamidophos		
14	Dicofol			16	Methidathion		
	- p,p Dicofol			17	Mevinphos		
15	Endosulfan I (alpha)			18	Monocrotophos		
16	Endosulfan II (beta)			19	Omethoate		
17	Endosulfan sulfate			20	Parathion-ethyl		
18	Endrin			21	Parathion-methyl		
19	Endrin ketone			22	Phosalone		
20	Heptachlor			23	Pirimiphos-ethyl		
21	Heptachlor-epoxide			24	Pirimiphos-methyl		
22	Methoxychlor			25	Profenofos		
23	Mirex			26	Prothiophos		
24	Hexachlorobenzene			27	Triazophos		
				28	Phosphamidon		
	LOD = 0.005 mg/kg LOQ = 0.01 mg/kg		LOD = 0.005 mg/kg LOQ = 0.01 mg/kg		LOD = 0.005 mg/kg LOQ = 0.01 mg/kg		LOD = 0.006 mg/kg LOQ = 0.01 mg/kg
วิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ							
	Food/Fruit/Veg n-house method based on AOAC Official Method (2016) 2007.01 Accredittation: ISO 17025		Food/Fruit/Veg n-house method based on AOAC Official Method (2016) 2007.01 Accredittation: ISO 17025		Food/Fruit/Veg n-house method based on AOAC Official Method (2016) 2007.01 Accredittation: ISO 17025		Water In-house method base on TPT-FS-241 TM based on AOAC (2012),2007.01. / HPLC-FLD Accredittation: ISO 17025



ตารางที่ 3 รายการที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการตรวจหาสารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin)

ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ
1	Aflatoxin Total Type B1, B2, G1, G2	In-house method TPT-FS-247TM based on AOAC (2019) 991.31 and 994.08 / HPLC-FLD

ตารางที่ 4 รายการที่ตรวจวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการตรวจหากรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก ในอาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก

ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ
1	Benzoic Acid	In-house method TPT-FS-264TM based on Bull. Dept. Med. Sci. 1992; 34 (1) : p. 31-6/ HPLC-DAD
2	Sorbic Acid	In-house method TPT-FS-264TM based on Bull. Dept. Med. Sci. 1992; 34 (1) : p. 31-6/ HPLC-DAD

3.1.2 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กองสุขาภิบาลอาหารจัดซื้อชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) จำนวน 12 รายการ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รายการชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ที่จัดซื้อในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ลำดับ	รายการชุดทดสอบ	จัดซื้อจากหน่วยงาน/บริษัท
ด้านจุลินทรีย์		
1	น้ำยาทดสอบหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียขั้นต้น (SI - 2)	บริษัท ยูแอนด์วี โฮลดิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
2	น้ำยาทดสอบหาเชื้อแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภค (อ 11)	
3	น้ำยาทดสอบหาเชื้อซัลโมเนลลาในอาหาร (อ 12)	
ด้านเคมี		
1	ชุดทดสอบหาสารบอแรกซ์	องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข
2	ชุดทดสอบหาสารฟอรัมาลิน (ฟอร์มัลดีไฮด์)	
3	ชุดทดสอบหาสารกันรา (กรดซาลิซิลิก)	
4	ชุดทดสอบหาสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์)	



ลำดับ	รายการชุดทดสอบ	จัดซื้อจากหน่วยงาน/บริษัท
5	ชุดทดสอบไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน (I - kit)	ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล
6	ชุดทดสอบหาฆ่าแมลง (MJPK)	บริษัท ยูแอนด์วี โฮลดิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
7	ชุดทดสอบหาสารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ (Polar Blue kit)	
8	ชุดทดสอบวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก)	
9	ชุดทดสอบหากรดแอมโมเนีย (น้ำส้มสายชูปลอม)	

3.2 ประเภทตัวอย่างอาหารในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร

3.2.1 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์

ประเภทตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์

ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ ตรวจหาเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร		
ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ประเภทตัวอย่างอาหาร
1	เชื้อจุลินทรีย์ 4 ชนิด ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Salmonella</i> spp. และ <i>Vibrio cholerae</i>	ผักและผลไม้สดแช่แข็ง สลัดผัก เช่น มะละกอ แตงโม แคนตาลูป สับปะรด มะม่วง ขนุน แอปเปิ้ล สลัด ฯลฯ
2		อาหารทะเลที่บริโภคดิบ เช่น ซาซิมิ แซลมอน หอยนางรม ปลาหมึก ปลา ฯลฯ
3		อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป เช่น ซูชิ ยำ/ส้มตำ ของทอด ก๋วยเตี๋ยว แกงกะทิ แกงไม่ใส่กะทิ อาหารตามสั่ง ฯลฯ
4		อาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก 4 ชนิด ได้แก่ น้ำพริกกะปิ น้ำพริกปลาทุ น้ำพริกปลาร้า และน้ำพริกหนุ่ม
5	เชื้อจุลินทรีย์ 4 ชนิด ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Salmonella</i> spp. และ <i>Bacillus cereus</i>	ขนมหวานหรือขนมไทย เช่น ขนมหม้อแกง ขนมชั้น ทองหยอด กัลล้วยบัวชี ข้าวเหนียวหน้าต่าง ๆ ฯลฯ
6		ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ เช่น ขนมเปียะ ขนมโมจิ คุกกี้ พาย เอแคลร์ แยมโรล ขนมเค้กหน้าต่าง ๆ ฯลฯ
7		เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท เช่น น้ำผลไม้ ชา โกโก้ กาแฟ ฯลฯ



3.2.2 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี

ประเภทตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี ดังแสดงในตารางที่ 7
ตารางที่ 7 ประเภทตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี

ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี		
ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ประเภทตัวอย่างอาหาร
1	สารกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (4 groups)	ผักและผลไม้สด
2	สารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) Total / Type B1, B2, G1, G2	ถั่วลิสงแห้ง พริกป่น หรือผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง
3	วัตถุกันเสีย ชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid)	อาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก โดยระบุชนิดอาหาร ได้แก่ น้ำพริกกะปิ น้ำพริกปลาทุ น้ำพริกปลาร้า และน้ำพริกหนุ่ม

3.2.3 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ด้านจุลินทรีย์

รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านจุลินทรีย์ ดังแสดงในตารางที่ 8
ตารางที่ 8 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านจุลินทรีย์

ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านจุลินทรีย์		
ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ตัวอย่างอาหาร
1	น้ำยาทดสอบหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียเบื้องต้น (SI - 2)	1) ตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภค 6 ประเภท ได้แก่ ผักและผลไม้สดแต่ง สลัดผัก, อาหารทะเลที่บริโภคดิบ, ขนมหวานหรือขนมไทย, ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้, อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป และเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท
2	น้ำยาทดสอบหาเชื้อซัลโมเนลลาในอาหาร (อ 12)	2) มือผู้สัมผัสอาหาร 3) ภาชนะอุปกรณ์
3	น้ำยาทดสอบหาเชื้อแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภค (อ 11)	1) น้ำบริโภค 2) น้ำแข็ง



3.2.4 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ด้านเคมี

รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี ดังแสดงในตารางที่ 9 ตารางที่ 9 รายการตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ด้านเคมี

ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี		
ลำดับ	รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ตัวอย่างอาหาร
1	บอแรกซ์	● กลุ่มเนื้อสัตว์ต่าง ๆ รวมไปถึงเนื้อสัตว์ที่ผ่านการหมัก ปิ้งรส บด แดดเดียว เช่น เนื้อหมู หมูหมัก หมูนุ่ม หมูบด หมูแดดเดียว ● กลุ่มเนื้อสัตว์ที่ผ่านการแปรรูป เช่น แฮม เบคอน ลูกชิ้น ไส้กรอก ทอดมันกุ้งเซียง 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 สไล่นาง เล็บมีอนาง ขอบกระดิ่ง
3	สารกันรา (กรดซาลิซิลิก)	ผักและผลไม้ดอง เช่น มะม่วงดอง ผักกาดดอง หน่อไม้ดอง เป็นต้น และพริกแกงต่าง ๆ
4	สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์)	● กลุ่มพืชผัก ที่อาจพบการปนเปื้อนสารฟอกขาว เช่น ถั่วงอก กระชายซอย ชิงชอง ยอดมะพร้าว เห็ดหูหนูขาว น้ำตาลปี๊บ เป็นต้น ● กลุ่มเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ที่อาจพบการปนเปื้อนสารฟอกขาว เช่น หนั้หมู สไล่นาง เล็บมีอนาง
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	กรดแอสซอร์ (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 ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แนวทางการเก็บตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ของแต่ละประเภทสถานประกอบการอาหาร

ลำดับ	ประเภทสถานประกอบการอาหาร	แนวทางการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร
1	ตลาดประเภทที่ 1 และ 2	1) จำนวนแผงค้าอาหารในตลาด น้อยกว่า 100 แผง สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารจากแผงค้า จำนวนร้อยละ 80 ของจำนวนแผงค้าอาหารทั้งหมด
		2) จำนวนแผงค้าอาหารในตลาด ตั้งแต่ 100 - 200 แผง สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารจากแผงค้า จำนวนร้อยละ 60 ของจำนวนแผงค้าอาหารทั้งหมด
		3) จำนวนแผงค้าอาหารในตลาด มากกว่า 200 แผง สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร จากแผงค้า จำนวนร้อยละ 50 ของจำนวนแผงค้าอาหารทั้งหมด
2	ซูเปอร์มาร์เก็ต	สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมีผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 10 ตัวอย่าง
3	มินิมาร์ท / ร้านขายของชำ	สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมีผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 5 ตัวอย่าง (ยกเว้น มินิมาร์ทที่จำหน่ายอาหารบางประเภท ที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ครบตามที่กำหนด)
4	ร้านอาหาร	1) ขนาดพื้นที่เกิน 200 ตารางเมตร สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมีผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 10 ตัวอย่าง

ลำดับ	ประเภทสถานประกอบการอาหาร	แนวทางการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร
4	ร้านอาหาร (ต่อ)	2) ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 200 ตารางเมตร สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารภาชนะและมีผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 5 ตัวอย่าง
5	แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี	สุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมีผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทั้งทางด้านเคมี และจุลินทรีย์ รวมกันไม่น้อยกว่า 5 ตัวอย่าง (ยกเว้น แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถีบางประเภทที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ครบตามที่กำหนด)

5) ดำเนินการโดยใช้มาตรการทางกฎหมาย กรณีผลการตรวจวิเคราะห์ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามคู่มือปฏิบัติงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารของเจ้าหน้าที่กรุงเทพมหานคร

กรณี พบการปนเปื้อนสารเคมีอันตราย โคลิฟอร์มแบคทีเรีย หรือเชื้อซัลโมเนลลาให้ออกคำแนะนำให้ผู้ประกอบการอาหาร ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ผ่านเกณฑ์ความปลอดภัย โดยสุ่มตรวจวิเคราะห์ซ้ำ

6) รายงานผลการดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพอาหารในสถานประกอบการในระบบสารสนเทศงานสุขาภิบาลอาหาร หรือแอปพลิเคชัน BKK Food Safety อย่างสม่ำเสมอ



3.3.2 การดำเนินงานของสำนักอนามัย

1) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในปีที่ผ่านมา เพื่อนำมาประกอบในการวางแผนการดำเนินงาน และงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

2) จัดทำแผนการดำเนินงานและแนวทางการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพอาหารครอบคลุม 50 เขตในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

3) สนับสนุนการดำเนินการของสำนักงานเขต

- คู่มือปฏิบัติงานด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร สำหรับเจ้าหน้าที่กรุงเทพมหานคร สามารถดาวน์โหลดคู่มือฯ ได้ทางเว็บไซต์ของกองสุขาภิบาลอาหาร <http://foodsantiation.bangkok.go.th/>

- สนับสนุนชุดทดสอบด้านความปลอดภัยของอาหารเบื้องต้น (Test-kit) ทางด้านเคมีและจุลินทรีย์ และวัสดุอุปกรณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร

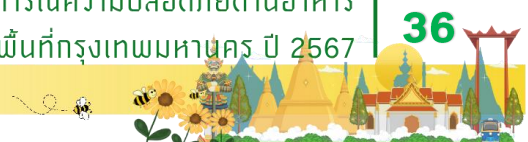
- ประสานการส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กรณีส่งตรวจวิเคราะห์ซ้ำและกรณีร้องเรียน

4) รวบรวมข้อมูลผลการตรวจคุณภาพอาหารของสำนักงานเขตจากระบบสารสนเทศงานสุขาภิบาลอาหาร

5) รวบรวมรายงานปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานของสำนักงานเขต

6) สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารเป็นรายไตรมาสและภาพรวมประจำปีงบประมาณ พร้อมทั้งจัดทำรายงานสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในรูปแบบ Infographic นำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ลงบนเว็บไซต์ และหน้าเพจเฟซบุ๊กของกองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย และจัดทำหนังสือประสานแจ้งรายงานสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารให้สำนักงานเขตนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ลงบนเว็บไซต์ของสำนักงานเขต ทุกไตรมาส

7) สรุปรายงานผลการดำเนินการเสนอผู้บริหาร เพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายแนวทาง และมาตรการในการติดตามกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง



บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน



บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 ตัวชี้วัด เป้าหมาย และผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กรุงเทพมหานครได้ตรวจสอบเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหาร โดยสุ่มตรวจหาเชื้อโรคและสารเคมีอันตรายปนเปื้อนในอาหารที่วางจำหน่ายในสถานประกอบการอาหาร ที่มีอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครเกือบสองหมื่นราย ได้แก่ ตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ประกอบการด้านอาหารปรับปรุง พัฒนา สุขลักษณะการจำหน่ายอาหาร และให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐในการควบคุมคุณภาพอาหาร ที่จำหน่ายให้สะอาดปลอดภัยต่อผู้บริโภค เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค โดยได้ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารทางด้านเคมีและจุลินทรีย์ ทั้งทางห้องปฏิบัติการและการใช้ชุดทดสอบอย่างง่าย (Test - kit) โดยมีตัวชี้วัด เป้าหมายและผลการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ตัวชี้วัด เป้าหมาย และผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
1. จำนวนตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์		
1.1 ทางห้องปฏิบัติการ	3,100	3,100
1.2 โดยชุดทดสอบเบื้องต้น	114,350	116,143
2. จำนวนตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี		
2.1 ทางห้องปฏิบัติการ	300	300
2.2 โดยชุดทดสอบเบื้องต้น	116,645	89,690
*3. ตัวอย่างอาหารที่ได้รับการสุ่มตรวจไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษ และในกรณีที่พบการปนเปื้อนได้รับการแก้ไข (ตัวชี้วัด)	98	100

หมายเหตุ *นิยาม / คำอธิบาย 1. ตัวอย่างอาหาร หมายถึง ตัวอย่างอาหารที่ได้รับการสุ่มตรวจในกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้ ตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 50 เขต

2. เชื้อโรค หมายถึง เชื้อที่ทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด ได้แก่ *Escherichia coli* *Salmonella* spp. *Staphylococcus aureus* *Bacillus cereus* และ *Vibrio cholerae*

3. สารพิษ หมายถึง สารเคมีปนเปื้อนในอาหาร 8 พารามิเตอร์ ได้แก่ สารบอแร็กซ์ สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) กรดแอสซินิกในน้ำส้มสายชู วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว ยาฆ่าแมลง ในผักผลไม้ และสารโพลารีนในน้ำมันทอดซ้ำ

4. วิธีการคำนวณ จำนวนตัวอย่างอาหารที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษ บวกจำนวนตัวอย่างอาหารที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์พบการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษได้รับการปรับปรุงแก้ไข/ตรวจซ้ำ แล้วไม่พบการปนเปื้อน คูณด้วย 100หารด้วยจำนวนตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษทั้งหมด

4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีแผนการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารทั้งหมดในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทั้ง 50 เขต จำนวน 3,500 ตัวอย่าง ดำเนินการตั้งแต่ 22 มกราคม - 23 พฤษภาคม 2567 สามารถเก็บตัวอย่างอาหารได้ตามเป้าหมาย คือ 3,500 ตัวอย่าง แบ่งเป็นตรวจวิเคราะห์หาเชื้อที่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร จำนวน 5 ชนิด จำนวน 3,100 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์หาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักผลไม้ (Pesticide 4 groups) จำนวน 150 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหารแห้ง จำนวน 150 ตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์หาวัตถุกันเสีย ชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid) ในน้ำพริกชนิดเปียก จำนวน 100 ตัวอย่าง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 7

ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 3,500 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2,950 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 84.29 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 550 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 15.71 ดังแสดงในตารางที่ 12

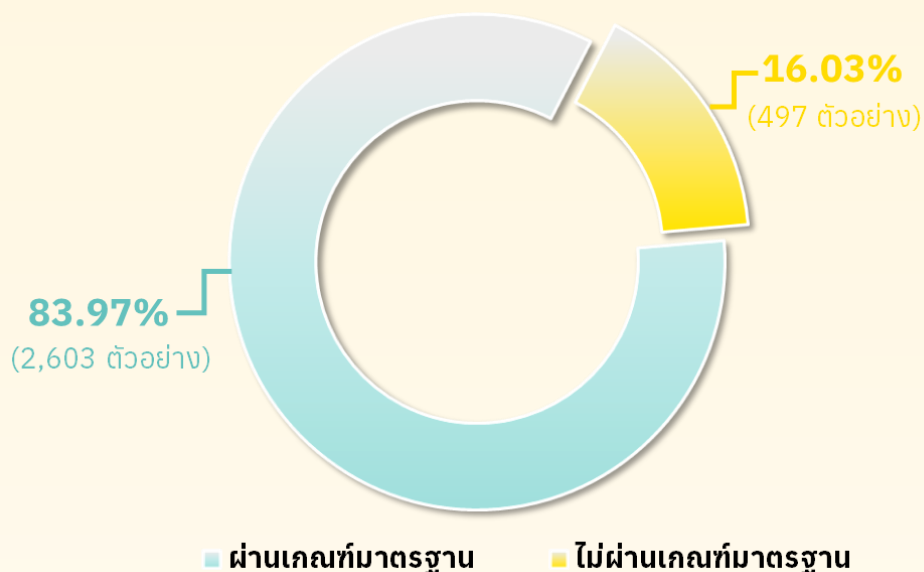
ตารางที่ 12 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ

ลำดับ ที่	ประเภทรายการตรวจวิเคราะห์	จำนวน ที่ตรวจทั้งหมด	ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เชื้อก่อโรคระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด	3,100	2,603	83.97	497	16.03
2	สารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (ยาฆ่าแมลง)	150	117	78.00	33	22.00
3	สารพิษจากเชื้อราในอาหารแห้ง (Aflatoxin)	150	149	99.33	1	0.67
4	วัตถุกันเสีย ชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid) ในน้ำพริกชนิดเปียก	100	81	81.00	19	19.00
รวม		3,500	2,950	84.29	550	15.71

4.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์

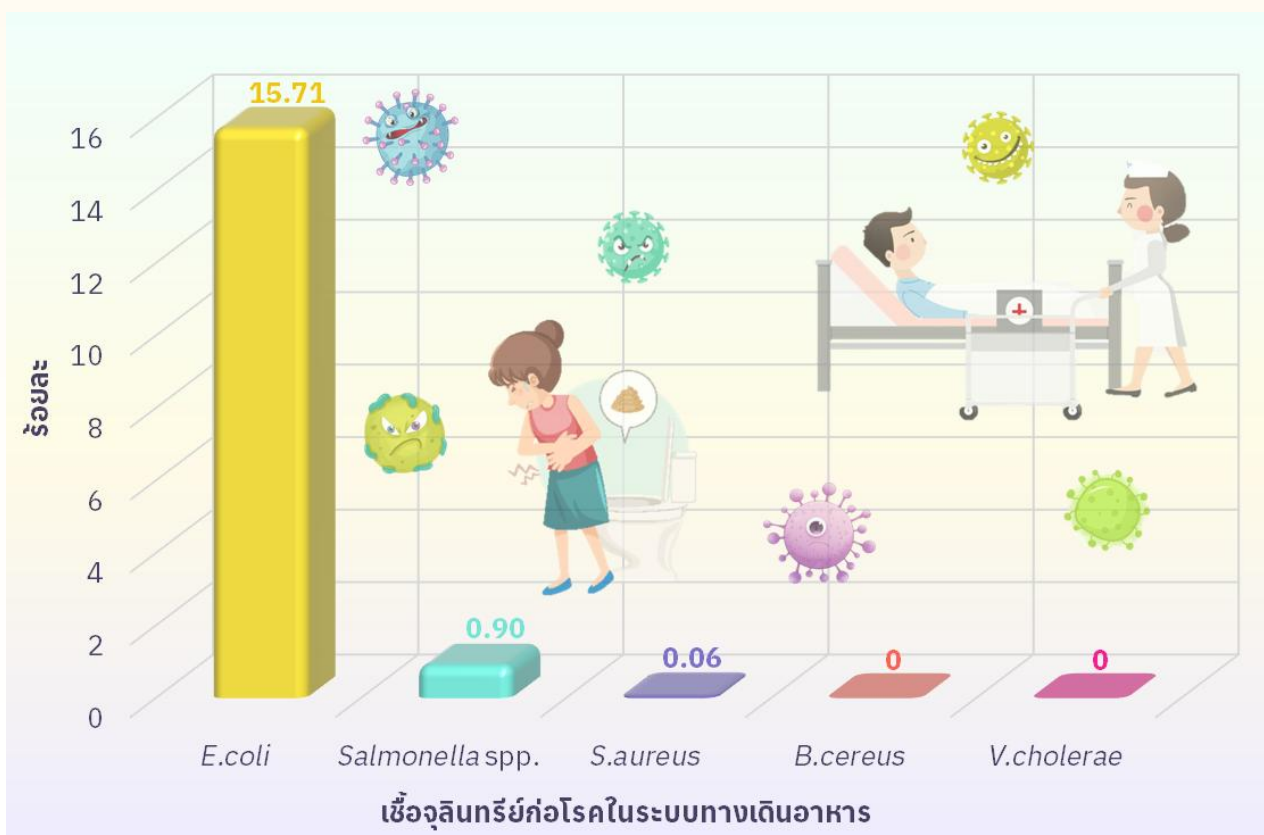
จากการสุ่มตัวอย่างอาหารที่วางจำหน่าย ณ สถานประกอบการอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขต ส่งตรวจวิเคราะห์หาเชื้อจุลินทรีย์ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจหาเชื้อโรคที่เป็นอันตรายในระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด ได้แก่ *E.coli* *S.aureus* *Salmonella* spp. *B.cereus* และ *V.Cholerae* จำนวน 3,100 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2,603 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 83.97 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 497 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 16.03 ดังแสดงในภาพที่ 6

ภาพที่ 6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์



เมื่อวิเคราะห์แยกรายเชื้อพบว่าอาหารปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.71 รองลงมาคือ *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 0.90 และพบเชื้อ *S.aureus* คิดเป็นร้อยละ 0.06 และพบว่าอาหารที่สุ่มตรวจวิเคราะห์ไม่พบเชื้อ *B.cereus* และเชื้อ *V.cholerae* ดังแสดงในภาพที่ 7

ภาพที่ 7 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตรวจพบการปนเปื้อน ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกตามชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหาร



ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทอาหาร

ตรวจวิเคราะห์หาเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร แบ่งประเภทกลุ่มอาหารออกเป็น 6 กลุ่ม ตามประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 รายการเชื้อก่อโรคระบบทางเดินอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการในแต่ละประเภทตัวอย่างอาหาร

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	✓	✓	✓	✓	×
7	อาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก	✓	✓	✓	×	✓

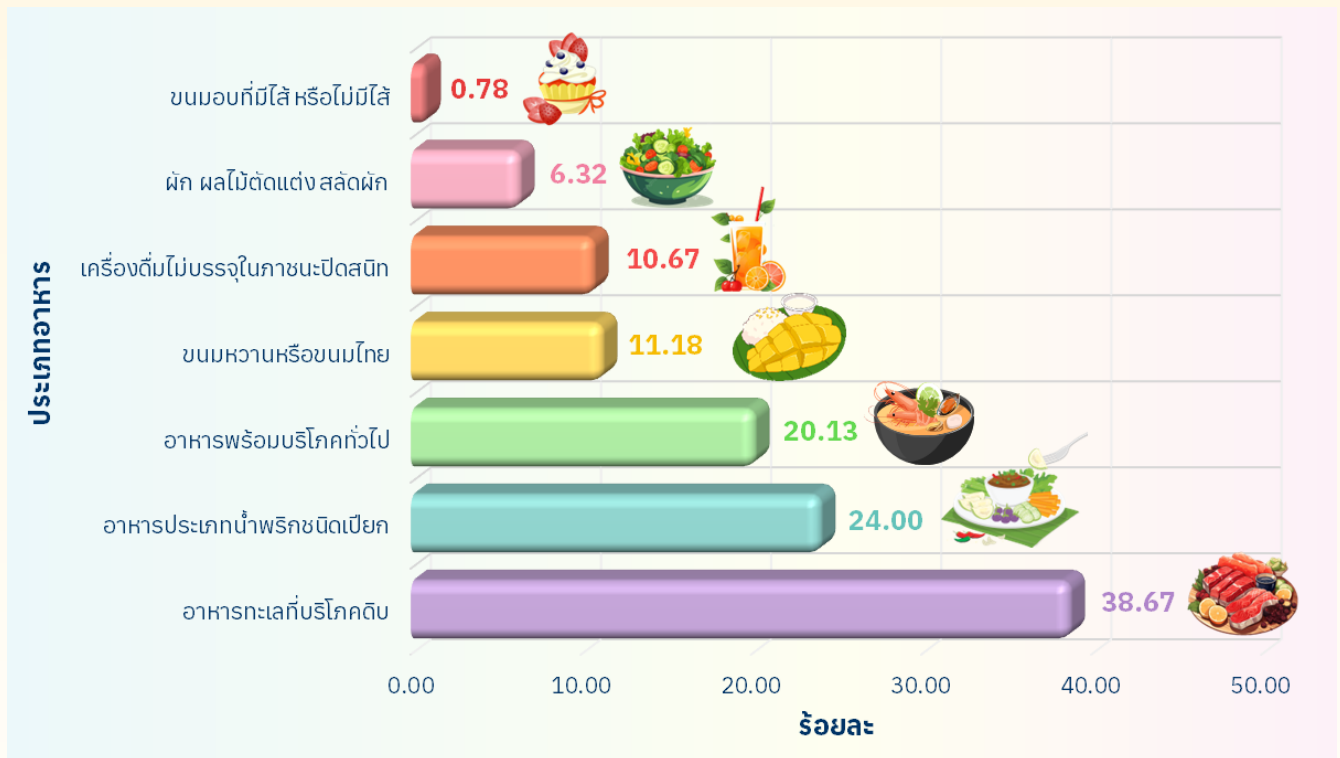
โดยผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร

ลำดับ ที่	ประเภทตัวอย่างอาหาร ที่สุ่มตรวจวิเคราะห์	จำนวน ที่ตรวจทั้งหมด	ผ่าน/ไม่พบ การปนเปื้อน		ไม่ผ่าน/พบ การปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	อาหารทะเลที่บริโภคดิบ	150	92	61.33	58	38.67
2	อาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก	100	76	76.00	24	24.00
3	อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	1,545	1,234	79.87	311	20.13
4	ขนมหวานหรือขนมไทย	465	413	88.82	52	11.18
5	เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท	300	268	89.33	32	10.67
6	ผัก ผลไม้สดแช่แข็ง สลัดผัก	285	267	93.68	18	6.32
7	ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้	255	253	99.22	2	0.78
รวม		3,100	2,603	83.97	497	16.03

เมื่อวิเคราะห์แยกตามชนิดของตัวอย่างอาหารที่ตรวจ พบว่าอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์มากที่สุด คือ อาหารทะเลที่บริโภคดิบ คิดเป็นร้อยละ 38.67 รองลงมา คือ อาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก คิดเป็นร้อยละ 24 อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 20.13 ขนมหวานหรือขนมไทย คิดเป็นร้อยละ 11.18 เครื่องดื่มไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 10.67 ผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก คิดเป็นร้อยละ 6.32 และขนมอบที่มีไส้ หรือไม่มีไส้ คิดเป็นร้อยละ 0.78 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 8

ภาพที่ 8 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร



4.2.1.1 อาหารทะเลที่บริโภคดิบ

อาหารดิบหรืออาหารที่มีอาหารดิบเป็นส่วนประกอบซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ ตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 150 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 92 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 61.33 และตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 58 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 38.67 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ ซาชิมิปลาดิบต่าง ๆ จำนวน 37 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 31.62 ดังแสดงในตารางที่ 15

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารในอาหารดิบประเภทหอยนางรม และซาชิมิต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 1) สุขลักษณะของอาหาร การเก็บรักษา และการจำหน่าย ซึ่งอาหารทะเลดิบมักเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจุลินทรีย์ก่อโรคฯ เพราะมักปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม หรือน้ำทะเลตามธรรมชาติ และไม่ได้ถูกทำลายด้วยความร้อน
- 2) สุขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ
- 3) สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่มีหน้าที่แลอาหาร

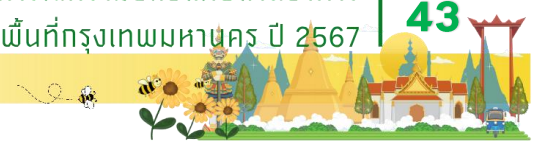
ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้โดยการเลือกปลาที่สะอาดและสดใหม่ จากแหล่งจำหน่ายที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงาน และเป็นแบบบริโภคดิบ Sashimi grade บรรจุในภาชนะที่ปิดเรียบร้อย เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเก็บรักษาในอุณหภูมิแช่เย็นตลอดอายุการจำหน่าย แยกเขียงและมีนสำหรับหั่นปลาดิบโดยเฉพาะ ส่วนผู้สัมผัสอาหารที่มีหน้าที่แล่ปลา ต้องล้างมือให้สะอาดก่อนหยิบจับอาหาร และใส่ถุงมือขณะประกอบอาหาร โดยเปลี่ยนถุงมือที่ปนเปื้อนสิ่งสกปรกหรือฉีกขาดทันที และหากเป็นการทำงานอย่างต่อเนื่องให้เปลี่ยนอย่างน้อยทุก ๆ 4 ชั่วโมง เพื่อลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อสู่อาหาร และวิธีหลีกเลี่ยงการเกิดโรคอาหารเป็นพิษจากการบริโภคอาหารทะเลบริโภคดิบ ก็คือการบริโภคอาหารแบบสุกอย่างทั่วถึงนั่นเอง

ตารางที่ 15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ

ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่านเกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V.cholerae</i>
แซลมอนดองซีอิ้ว/แซลมอนซาซิมิ	117	80	37	31.62	36	0	1	0
ยำกุ้งสด	1	0	1	*	1	0	0	0
กุ้งดอง	1	0	1	*	1	0	0	0
หอยนางรม	14	1	13	*	13	0	2	0
กุ้งแช่น้ำปลา / กุ้งดองซีอิ้ว	6	2	4	*	4	0	0	0
ตำกุ้งสด	2	1	1	*	1	0	0	0
ปลาทูน่าซาซิมิ/ปลาฮามาจิซาซิมิ/ปลาซาบะซาซิมิ	8	7	1	*	1	0	0	0
ปูดอง	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	150	92	58	38.67	57	0	3	0

หมายเหตุ *จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกสายเชื้อในอาหารดิบหรืออาหารที่มีอาหารดิบเป็นส่วนประกอบ ซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภคดิบ พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38 รองลงมาคือ *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 2 และไม่พบเชื้อ *S.aureus* และ *V.cholerae* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มอาหารทะเลที่บริโภค



4.2.1.2 น้ำพริกชนิดเปียก

อาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธีซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 100 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 76 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 76 และตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 24 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 24 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ น้ำพริกกะปิ ดังแสดงในตารางที่ 16

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารในน้ำพริกกะปิ ได้ดังนี้

- 1) สุขลักษณะของสถานที่ประกอบปรุง สถานที่จำหน่ายอาหาร
- 2) สุขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการประกอบปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่าย
- 3) สุขลักษณะ การล้าง และการเก็บรักษาของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ
- 4) สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้ เลือกวัตถุดิบที่สะอาด และปลอดภัยจากแหล่งจำหน่ายที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ ซึ่งวัตถุดิบในการทำน้ำพริกนั้น ประกอบด้วยพริกผัดและบางชนิดมีเนื้อสัตว์แปรรูปผสมอยู่ด้วย เช่น กะปิ ปลาร้า เป็นต้น ในส่วนของพริกผัดนั้นก่อนนำมาประกอบปรุงนั้นต้องล้างให้ถูกวิธีและมีประสิทธิภาพสูง ได้แก่ การใช้ผงฟู (เบกกิ้งโซดา) 1 ช้อนโต๊ะ ใส่น้ำสะอาด 20 ลิตร แช่ทิ้งไว้ 15 นาที ล้างออกด้วยน้ำสะอาด สามารถลดสารพิษตกค้างได้ถึง 80 - 95% และประกอบปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึง กรณีการรอจำหน่ายต้องมีการอุ่นอาหารทุก 2 ชั่วโมง และมีการปกปิดอาหาร ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม และประกอบปรุงแบบขายหมดในวันต่อวัน เนื่องจากหลีกเลี่ยงการเกิดเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร นอกจากนี้ภาชนะ อุปกรณ์ และ

เครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาด การใช้มีด เขียง แยกหั่นอาหารสุกและดิบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม อีกทั้งต้องมีสุขวิยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่ดี เช่น การรักษาความสะอาดของมือผู้สัมผัสอาหารตลอดเวลา เนื่องจากต้องใช้มือในการหั่น สับอาหาร และการล้างผักให้สะอาดก่อนนำมาประกอบปรุง เป็นต้น

ตารางที่ 16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก

ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่านเกณฑ์%	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V.cholerae</i>
น้ำพริกกะปิ	42	29	13	30.95	13	0	0	0
น้ำพริกปลาทุ	26	20	6	*	6	0	1	0
น้ำพริกปลาร้า	18	15	3	*	3	0	0	0
น้ำพริกหนุ่ม	14	12	2	*	2	0	0	0
รวม	100	76	24	24.00	24	0	1	0

หมายเหตุ *จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกสายเชื้อในอาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธี ซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24 รองลงมาคือ *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 1 และไม่พบเชื้อ *S.aureus* และ *V.cholerae* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 10

ภาพที่ 10 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่ม อาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก



4.2.1.3 อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป

อาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธีซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 1,545 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1,234 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 79.87 และตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 311 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 20.13 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ ข้าวมันไก่ ดังแสดงในตารางที่ 17

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารใน ข้าวมันไก่ และข้าวขาหมู ได้ดังนี้

- 1) สุขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการประกอบปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่าย
- 2) สุขลักษณะของภาชนะ 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 17 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป

ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่านเกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V.cholerae</i>
ข้าวมันไก่	47	21	26	55.32	26	0	2	0
ข้าวขาหมู	37	22	15	40.54	15	0	0	0
พะโล้ เช่น หมู/ไก่/ไข่	52	37	15	28.85	14	0	2	0
ก๋วยเตี๋ยว/บะหมี่/กวยจั๊บ/เกี๊ยวน้ำ	206	150	56	27.18	54	0	6	0
ข้าวหน้าต่างๆ เช่น ไก่ทอด หน้าเป็ด ฯลฯ	81	62	19	23.46	19	0	0	0
ผัดต่างๆ ใส่เนื้อสัตว์ เช่น ผัดกะเพรา ผัดพริกแกง ผัดขิง ฯลฯ	179	149	30	16.76	29	0	3	0
ข้าวผัดกะเพรา	30	25	5	16.67	5	0	0	0
แกงไม่ใส่กะทิ	86	72	14	16.28	13	0	1	0
ข้าวไข่ดาว/ข้าวไข่ดาวราดแกง	34	29	5	14.71	5	0	1	0

ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V.cholerae</i>
อาหารทอด เช่น ไก่ทอด หมูทอด ฯลฯ	38	33	5	13.16	5	0	1	0
ผัดซีอิ้ว/ผัดหมี่/ผัดซี เมมา/ผัดไทย/ผัดวุ้นเส้น/ ผัดมาม่า/ผัดเซียงไฮ้/ผัด เส้นโซบะ/ยากิโซบะ/ สปาเกตตี /ผัดหมึกกะโรนี	121	107	14	11.57	14	0	0	0
ต้มจืด	57	51	6	10.53	6	0	0	0
ข้าวผัด	66	60	6	9.09	6	0	0	0
ราดหน้า/โกยซีหมี	36	33	3	8.33	3	0	1	0
ข้าวราดแกง	53	50	3	5.66	3	0	0	0
ข้าวไข่เจียว/ข้าวไข่เจียว ราดแกง	43	41	2	4.65	2	0	0	0
แกงใส่กะทิ	59	57	2	3.39	2	0	0	0
น้ำพริก	1	0	1	*	1	0	0	0
สลัดโรล	1	0	1	*	1	0	0	0
สเต็กหมูพริกไทยดำ	1	0	1	*	1	0	0	0
ข้าวไข่ต้ม/ข้าวไข่ต้มราด แกง	3	1	2	*	2	0	0	0
ข้าวคลุกกะปิ/ข้าวคลุก น้ำพริก	15	6	9	*	8	0	1	0
ข้าวหมูแดง/ข้าวหมู กรอบ	27	14	13	*	13	0	0	0
ผัดผักใส่เนื้อสัตว์/ผัดผัก ไม่ใส่เนื้อสัตว์	27	15	12	*	12	0	2	0
ยำ	7	4	3	*	3	0	0	0
ไก่ต้มขมิ้น/ไก่ต้ม น้ำปลา/ไก่ต้มซีอิ้ว	5	3	2	*	2	0	0	0
กระเพาะปลา	16	10	6	*	6	0	1	0
ข้าวหมกไก่	14	9	5	*	5	0	0	0
คั่วกลิ้งหมู/คั่วกลิ้งไก่	9	6	3	*	3	0	0	0
ขนมจีบ	3	2	1	*	1	0	0	0



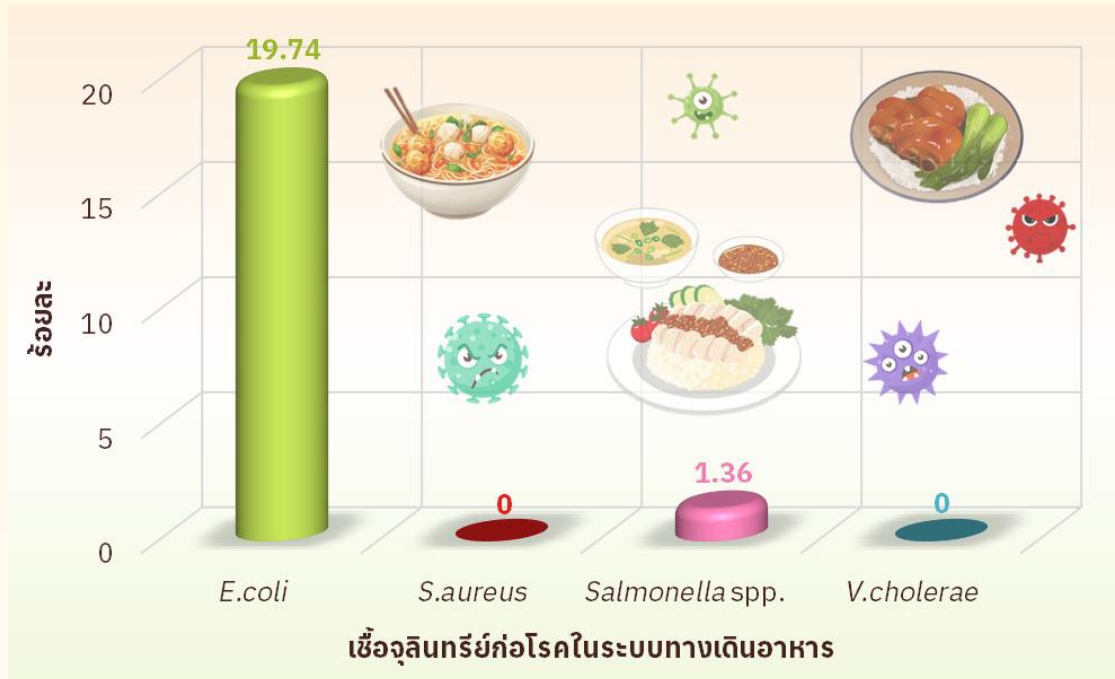
ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V.cholerae</i>
ขนมจีนน้ำยา/ข้าวซอย/ ข้าวแช่	25	17	8	*	8	0	0	0
ปลาย่าง/เนื้อย่าง	11	8	3	*	3	0	0	0
หมีคลุก/หมีกรอบ	4	3	1	*	1	0	0	0
ข้าวยา	4	3	1	*	1	0	0	0
ไข่ต่างๆ เช่น ไข่เจียว ไข่ ตุ๋น ไข่กะทะ ไข่ลูกเขย ฯลฯ	20	16	4	*	4	0	0	0
ต้มจับฉ่าย	6	5	1	*	1	0	0	0
ข้าวต้ม/โจ๊ก	24	21	3	*	3	0	0	0
ข้าวไข่ต่าง ๆ เช่น ข้าวไข่ข้น ไข่ยัดไส้ ฯลฯ	10	9	1	*	1	0	0	0
อาหารญี่ปุ่น เช่น ทงคัตสึ ราเม็ง ทาโกะยา กิ ข้าวปั้น ฯลฯ	11	10	1	*	1	0	0	0
ต้มยำ	13	12	1	*	1	0	0	0
เกาเหลา	14	13	1	*	1	0	0	0
สุกี้/น้ำ/สุกี้แห้ง	23	22	1	*	1	0	0	0
ข้าวเหนียวต่างๆ เช่น หมูทอด ไก่ทอด ฯลฯ	11	11	0	*	0	0	0	0
หอยทอด	3	3	0	*	0	0	0	0
แฮมเบอร์เกอร์	2	2	0	*	0	0	0	0
เกี๊ยวซ่า	2	2	0	*	0	0	0	0
ไก่อบ	2	2	0	*	0	0	0	0
ส้มตำ	2	2	0	*	0	0	0	0
ซูบไก่	2	2	0	*	0	0	0	0
บ๊ะจ่าง	1	1	0	*	0	0	0	0
เปาะเปี๊ยะสด	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	1,545	1,234	311	20.13	305	0	21	0

หมายเหตุ *จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกรายเชื้อในอาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธี ซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.74 รองลงมาคือ *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 1.36 และไม่พบเชื้อ *S.aureus* และ *V.cholerae* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 11

ภาพที่ 11 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป



4.2.1.4 ขนมหวานหรือขนมไทย

อาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธีซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด จำนวน 465 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 413 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 88.82 และตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 52 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 11.18 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ เฉาก๊วย จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 24.32 ดังแสดงในตารางที่ 18

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารในเฉาก๊วย สังเกตได้ว่าทุกตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคชนิด *E.coli* ซึ่งเป็นเชื้อที่อาศัยอยู่ในทางเดินอาหารส่วนลำไส้ของคนและสัตว์ ส่วนใหญ่แพร่สู่คนได้ทางการรับประทานอาหารและน้ำที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ ซึ่งหากวิเคราะห์ในอาหารชนิดนี้สาเหตุมาจาก 4 สาเหตุหลัก ได้แก่

- 1) อาหาร คือเฉาก๊วย และน้ำแข็งที่รับประทานควบคู่ ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ
- 2) ภาชนะอุปกรณ์ไม่สะอาด
- 3) เก็บรักษาอาหารในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม ไม่มีการปกปิดอาหาร ทำให้เกิดการเพิ่มจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์
- 3) สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารทำให้เกิดการปนเปื้อนข้าม

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้โดยเตรียม ประกอบ ปรงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เลือกวัตถุดิบเพื่อมาประกอบปรุงที่สดใหม่ ไม่พบเชื้อรา สิ่งสกปรก หรือสิ่งแปลกปลอม และประกอบปรุงให้สุกอย่างทั่วถึง กรณีการวางรอจำหน่ายในอาหารบริโภคเย็น ให้เก็บอาหารไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส หรือในกรณีเก็บที่อุณหภูมิห้องต้องไม่เกิน 2 ชั่วโมง ภาชนะที่บรรจุต้องสะอาด มีฝาปิด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และมีอุปกรณ์สำหรับหยิบจับอาหาร และน้ำแข็ง ที่นำมาจำหน่าย ต้องสะอาด ปลอดภัย ได้มาตรฐาน โดยเก็บในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิด มีอุปกรณ์ด้านยาว สำหรับตักน้ำแข็ง ถ้าเป็นถังน้ำแข็งให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ปากขอบถังสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และไม่นำอาหารหรือสิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งสำหรับบริโภค อีกทั้งต้องมีสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่ดี เช่น รักษาความสะอาดของมือผู้สัมผัสอาหารตลอดเวลาที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับอาหาร สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหาร เป็นต้น

ตารางที่ 18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย

ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่านเกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
เฉาก๊วย	37	28	9	24.32	9	0	0	0
วุ้นกะทิ/วุ้นลำไย/วุ้นมะพร้าว/วุ้นใบเตย/วุ้นฝอยทอง/วุ้นวนหางจระเข้	33	32	1	3.03	1	0	0	0
ไอศกรีม	1	0	1	*	1	0	0	0
น้ำแข็งใส	1	0	1	*	0	0	1	0
แตงไทยน้ำกะทิ	2	0	2	*	2	0	0	0
ถั่วแปบ	6	2	4	*	4	0	0	0
เต้าหู้/เต้าหู้น้ำลำไย	4	2	2	*	2	0	0	0
ข้าวต้มน้ำวุ้น/ข้าวต้มจิ้ม	2	1	1	*	1	0	0	0
ขนมหยกละออง/ขนมหยกมณี	2	1	1	*	0	1	0	0
เต้าฮวย/เต้าฮวยน้ำจิง/เต้าฮวยน้ำลำไย	5	3	2	*	2	0	0	0
แปะก๊วยนมสด/แปะก๊วยรากบัวน้ำลำไย	5	3	2	*	2	0	0	0
สาकुเปี้ยก/สาकुข้าวโพด/สาकुกะทิ/สาकुถั่วดำ/สาकुน้ำเชื่อม	9	6	3	*	3	0	0	0
พุทราหวาน/มันหวาน/ถั่วหวาน	3	2	1	*	1	0	0	0



ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
ถั่วเขียวต้มน้ำตาล/ลูก เต๋ยต้มน้ำตาล	11	8	3	*	3	0	0	0
ลอดช่อง	22	17	5	*	5	0	1	0
ชาหริ่ม	9	7	2	*	2	0	0	0
รวมมิตร	10	8	2	*	2	0	0	0
ตะโก้/ตะโก้ธัญพืช	11	9	2	*	2	0	0	0
ทับทิมกรอบ	7	6	1	*	1	0	0	0
บัวลอย	17	15	2	*	2	0	0	0
ข้าวเหนียวสังขยา/ข้าว เหนียวดำ/ข้าวเหนียว แก้ว/ข้าวเหนียวกลอย/ ข้าวเหนียวมะม่วง/ข้าว เหนียวถั่วดำ/ข้าวเหนียว มูน/ข้าวเหนียวแดง/ข้าว เหนียวหน้าปลาแห้ง/ ข้าวเหนียวขนุน	27	24	3	*	3	0	0	0
กล้วยเชื่อม/มันเชื่อม/ ลูกชิดเชื่อม/สาเกเชื่อม	9	8	1	*	1	0	0	0
ข้าวต้มมัด	9	8	1	*	1	0	0	0
ทองหยิบ/ทองหยอด/ ฝอยทอง	57	57	0	0.00	0	0	0	0
ขนมชั้น	27	27	0	*	0	0	0	0
ขนมเปียกปูน	15	15	0	*	0	0	0	0
เมืดขนุน	14	14	0	*	0	0	0	0
เต้าส่วน	9	9	0	*	0	0	0	0
ขนมครก/ขนมครก สิงคโปร์	8	8	0	*	0	0	0	0
ขนมหม้อแกง	7	7	0	*	0	0	0	0
ขนมกล้วย/ขนมเผือก/ ขนมฟักทอง/ขนมมัน	7	7	0	*	0	0	0	0
ฟักทองแกงบวด	5	5	0	*	0	0	0	0
ขนมถั่วยตะไล/ขนมถั่วย จิ้น	5	5	0	*	0	0	0	0



ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
ขนมต้ม	4	4	0	*	0	0	0	0
ข้าวเหนียวเปียกลำไย	4	4	0	*	0	0	0	0
ครองแครง	4	4	0	*	0	0	0	0
กล้วยบวชชี	4	4	0	*	0	0	0	0
ขนมแข่ง/ขนมเทียน	4	4	0	*	0	0	0	0
ลูกตาลลอยแก้ว	4	4	0	*	0	0	0	0
สังขยาฟักทอง	4	4	0	*	0	0	0	0
ขนมใส่ไส้	3	3	0	*	0	0	0	0
เต้าหู้นมสด	3	3	0	*	0	0	0	0
ขนมตาล	3	3	0	*	0	0	0	0
อาลัว	3	3	0	*	0	0	0	0
ขนมปลากุรุมไข่เต่า	3	3	0	*	0	0	0	0
โดฟูกุ/ดั่งโงะ/โมจิ	3	3	0	*	0	0	0	0
บิงซู	3	3	0	*	0	0	0	0
ลูกชิด	2	2	0	*	0	0	0	0
เนื้อวุ้นางหางจระเข้	2	2	0	*	0	0	0	0
พุดดิ้ง	2	2	0	*	0	0	0	0
ขนมบ้าบิ่น	2	2	0	*	0	0	0	0
ขนมถั่วทอง	2	2	0	*	0	0	0	0
ขนมลิ่มกลืน	1	1	0	*	0	0	0	0
ขนมคอเป็ด	1	1	0	*	0	0	0	0
ขนมหน้าสังขยา	1	1	0	*	0	0	0	0
ข้าวเม่า	1	1	0	*	0	0	0	0
เครปเย็น	1	1	0	*	0	0	0	0
ลูกเดือยเปียก	1	1	0	*	0	0	0	0
หมี่หวาน	1	1	0	*	0	0	0	0
ขนมนี้้ง	1	1	0	*	0	0	0	0

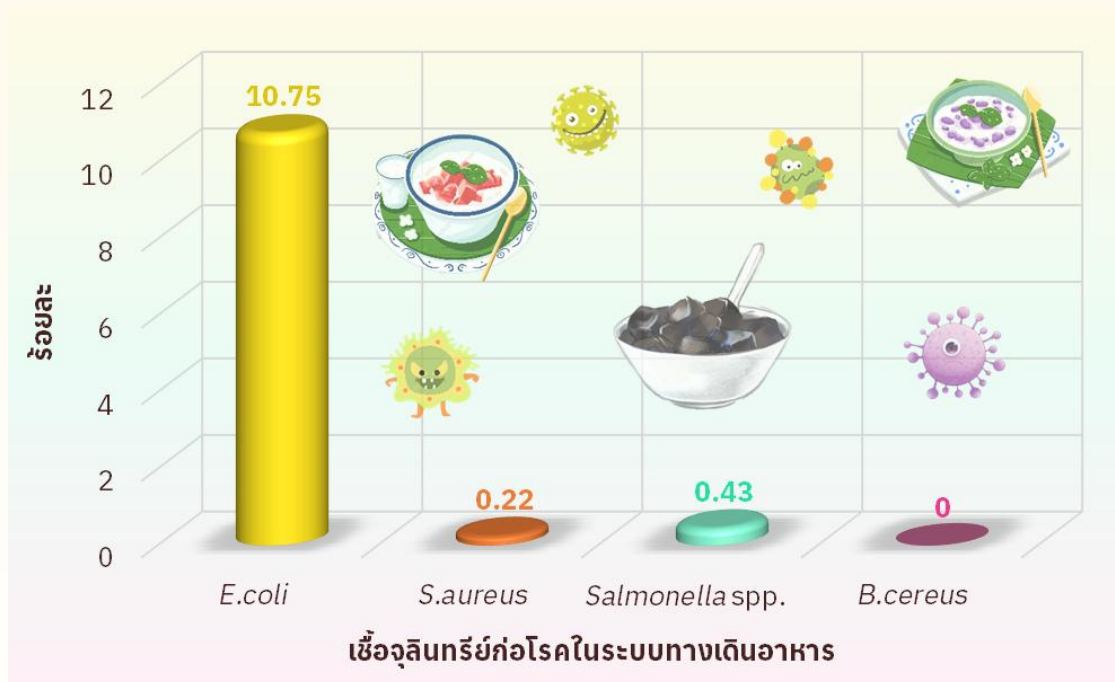


ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
ขนม น้ำดอกไม้	1	1	0	*	0	0	0	0
อินทนิล	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	465	413	52	11.18	50	1	2	0

หมายเหตุ *จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกสายเชื้อในอาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธี ซึ่งเตรียมหรือ
ปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ
10.75 รองลงมาคือ *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 0.43 รองลงมาคือ *S.aureus* คิดเป็นร้อยละ 0.22
และไม่พบ *B.cereus* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 12

ภาพที่ 12 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มขนมหวานหรือขนมไทย



4.2.1.5 เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท

เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท ได้แก่ น้ำสมุนไพร ชานม น้ำผลไม้ ชาดำเย็น
และกาแฟเย็น เป็นต้น จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 300 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์
มาตรฐาน จำนวน 268 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 89.33 และตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
จำนวน 32 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 10.67 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุดอยู่ในกลุ่มที่มีนมเป็นส่วนผสม
คือ ชาไทย / ชาเย็น / ชานม ดังแสดงในตารางที่ 19

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรกระบบทางเดินอาหารใน
ชาวไทย / ชาเย็น / ชานม ซึ่งเป็นเครื่องดื่มที่มักจะซิงเพื่อรจำน่าย จะเห็นได้ว่าพบการปนเปื้อนเชื้อ *E.coli*
เกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นถึงความไม่สะอาดของกระบวนการผลิตและรจำน่ายเครื่องดื่ม ซึ่ง
สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) สุลักษณะของเครื่องดื่มที่ไม่ได้อยู่ในภาชนะที่ปิดสนิท รวมถึงน้ำแข็ง และการจำน่าย
- 2) สุลักษณะของภาชนะใส่น้ำแข็ง อุปกรณ์ และเครื่องใช้อยื่น ๆ รวมไปถึงการนำสิ่งของอื่น
ไปแช่ในภาชนะใส่น้ำแข็งบริโภค
- 3) คุณภาพน้ำที่ใช้สำหรับผลิตเครื่องดื่มและน้ำแข็ง
- 3) สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้ โดยเครื่องดื่มที่ไม่ได้อยู่
ในภาชนะที่ปิดสนิท หรือเครื่องดื่มที่ปรุงจำน่าย ต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และป้องกันการ
ปนเปื้อน โดยมีก๊อกหรือทางเทรินน้ำหรืออุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ 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 19 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท

ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
กลุ่มเครื่องดื่มที่มีนมเป็นส่วนผสม								
ชาไทย/ชาเย็น/ชานม	54	45	9	16.67	9	0	1	0
ชานมเผือก	1	0	1	*	1	0	0	0
มัทฉะลาเต้	3	2	1	*	1	0	0	0
กาแฟ	10	7	3	*	3	0	0	0
ช็อกโกแลต	5	4	1	*	1	0	0	0
โกโก้	21	17	4	*	4	0	0	0
ชาเขียว/ชาเขียวมัทฉะ	28	23	5	*	5	0	0	0
นมเย็น/นมชมพู	9	9	0	*	0	0	0	0
เอสเปรสโซ	5	5	0	*	0	0	0	0
ชานมได้หวาน	3	3	0	*	0	0	0	0



ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
โอวัลติน	2	2	0	*	0	0	0	0
ไวท์มอลต์	2	2	0	*	0	0	0	0
นมสด	2	2	0	*	0	0	0	0
นมช็อกโกโด้	1	1	0	*	0	0	0	0
ชาไทยลาเต้เย็น	1	1	0	*	0	0	0	0
ชานสทิ	1	1	0	*	0	0	0	0
ลาเต้	1	1	0	*	0	0	0	0
คาปูชิโน	1	1	0	*	0	0	0	0
มอคคา	1	1	0	*	0	0	0	0
กลุ่มตัวอย่างอาหารที่ไม่มีนมเป็นส่วนผสม								
น้ำเม็ดแมงลักใบเตย	1	0	1	*	1	0	0	0
น้ำแดงโม	2	1	1	*	1	0	0	0
น้ำใบบัวบก	2	1	1	*	1	0	0	0
น้ำลำไย	10	8	2	*	2	0	0	0
โอเลี้ยง	12	10	2	*	2	0	0	0
อเมริกาโน	10	9	1	*	1	0	0	0
น้ำเก็กฮวย	25	25	0	*	0	0	0	0
ชาดำ	16	16	0	*	0	0	0	0
น้ำกระเจี๊ยบ	12	12	0	*	0	0	0	0
ชามะนาว	11	11	0	*	0	0	0	0
น้ำส้ม	6	6	0	*	0	0	0	0
น้ำแดง/น้ำแดงโชดา	4	4	0	*	0	0	0	0
น้ำใบเตย	4	4	0	*	0	0	0	0
น้ำมะตูม	3	3	0	*	0	0	0	0
ชาทุหลาบ	2	2	0	*	0	0	0	0
น้ำอัญชัน	2	2	0	*	0	0	0	0
ชาเขียวมะลิ	2	2	0	*	0	0	0	0



ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>B.cereus</i>
น้ำดื่มมะนาว	2	2	0	*	0	0	0	0
ชาร้อน	1	1	0	*	0	0	0	0
ชาเขียวน้ำดื่มมะนาว	1	1	0	*	0	0	0	0
ชาน้ำดื่มมะนาว	1	1	0	*	0	0	0	0
ชาสตรว์เบอร์รี่	1	1	0	*	0	0	0	0
ชาพีช	1	1	0	*	0	0	0	0
ชามะลิน้ำดื่มมะนาว	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำสับปะรด	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำเสาวรส	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำสตรว์เบอร์รี่	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำแครรอต	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำแครรอตเสาวรส	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำอะโวคาโดปั่น	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำแอปเปิ้ลโซดา	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำรากบัว	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำอัญชันมะนาว	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำกีวีโซดา	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำสตรว์เบอร์รี่โซดา	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำบ๊วยน้ำผึ้ง	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำจับเลี้ยง	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำว่านหางจระเข้	1	1	0	*	0	0	0	0
น้ำตาลสด	1	1	0	*	0	0	0	0
เลมอนกรีนที	1	1	0	*	0	0	0	0
เอส โคล่า	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	300	268	32	10.67	32	0	1	0

หมายเหตุ *จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกสายเชื้อในกลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* คิดเป็นร้อยละ 10.67 รองลงมาคือ *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 0.33 และไม่พบเชื้อ *S.aureus* และ *B.cereus* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 13

ภาพที่ 13 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท



4.2.1.6 ผัก และผลไม้สดแต่ง สลัดผัก

อาหารดิบหรืออาหารที่มีอาหารดิบเป็นส่วนประกอบซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มผักและผลไม้สดแต่ง สลัดผัก ตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด จำนวน 285 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 267 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 93.68 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 18 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.32 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ เมล่อน / แคนตาลูป ตัดแต่ง จำนวน 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 10.26 ดังแสดงในตารางที่ 20

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารในอาหารประเภทผลไม้สดแต่ง ได้ดังนี้

- 1) สุขลักษณะของอาหาร การล้างผลไม้ กรรมวิธีการประกอบปรุง (ปอกเปลือก/หั่น) การเก็บรักษาระหว่างรอจำหน่าย 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 การล้างมือ

เพื่อความสะดวกของมือผู้สัมผัสอาหาร เนื่องจากต้องใช้มือในการหัน สับอาหาร ในกรณีหรือจำหน่ายให้ใส่ ภาชนะปิดมิดชิดที่สะอาด ปลอดภัย และเก็บในสภาวะที่เย็นตลอดเวลา ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 20 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผัก และผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก

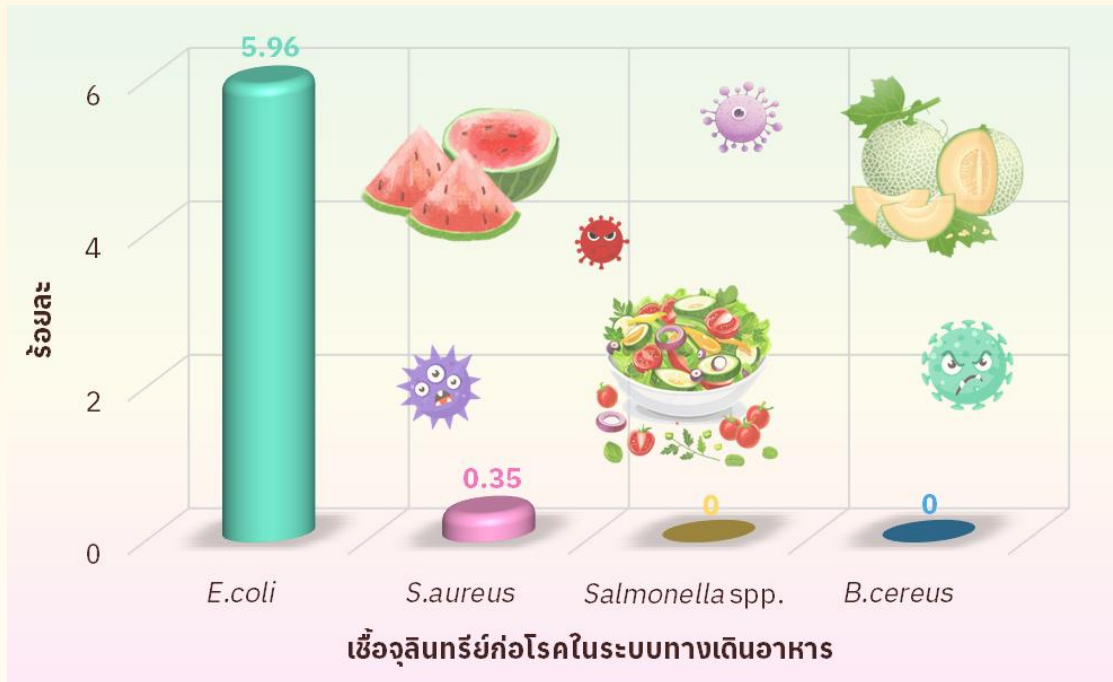
ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V.cholerae</i>
เมลอน/แคนตาลูป	39	33	6	15.38	6	0	0	0
แตงโม	42	37	5	11.90	4	1	0	0
สลัดผัก/ผลไม้	30	27	3	10.00	3	0	0	0
สาหร่าย	1	0	1	*	1	0	0	0
ส้ม	3	2	1	*	1	0	0	0
ชมพู	10	9	1	*	1	0	0	0
ขนุน	17	16	1	*	1	0	0	0
มะละกอ	45	45	0	0.00	0	0	0	0
ส้มโอ	19	19	0	*	0	0	0	0
สับปะรด	15	15	0	*	0	0	0	0
แก้วมังกร	15	15	0	*	0	0	0	0
ฝรั่ง	14	14	0	*	0	0	0	0
มะม่วง	14	14	0	*	0	0	0	0
แอปเปิล	5	5	0	*	0	0	0	0
สตรอว์เบอร์รี่	5	5	0	*	0	0	0	0
แตงไทย	3	3	0	*	0	0	0	0
ละมุด	2	2	0	*	0	0	0	0
กีวี	2	2	0	*	0	0	0	0
สละ	1	1	0	*	0	0	0	0
มันแกว	1	1	0	*	0	0	0	0
กะหล่ำปลี	1	1	0	*	0	0	0	0
แตงญี่ปุ่น	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	285	267	18	6.32	17	1	0	0

หมายเหตุ *จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกรายเชื้อในอาหารดิบหรืออาหารที่มีอาหารดิบเป็นส่วนประกอบ ซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มผักและผลไม้สดแต่ง สลัดผัก พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.96 รองลงมาคือ *S.aureus* คิดเป็นร้อยละ 0.35 และไม่พบเชื้อ *Salmonella* spp. และ *V.cholerae* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 14

ภาพที่ 14 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มผักและผลไม้สดแต่ง สลัดผัก



4.2.1.7 ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้

อาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธีซึ่งเตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ จากผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด จำนวน 255 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 253 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.22 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.78 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ ขนมปังไม่ไส้ไส้ จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.03 ดังแสดงในตารางที่ 21

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคระบบทางเดินอาหารในขนมปังไม่มีไส้ โดยตรวจพบเชื้อ *E.coli* ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาหรือข้อบกพร่องในสุขลักษณะของสถานที่ประกอบปรุง ภาชนะสัมผัสอาหาร และอาจต้องใช้มือกระบวนกรทำผลิตภัณฑ์ประเภทเบเกอรี่ เช่น นวด คลึง แป้ง ปั่น แป้ง ซึ่งความสะอาดของมือผู้สัมผัสอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารเป็นตัวแปรสำคัญในการทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร

ซึ่งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันได้โดยผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ โรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ หรือโรคอื่น ๆ ตามที่กำหนดในข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร และในกรณีเจ็บป่วย ต้องหยุดปฏิบัติงานและรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้ รวมไปถึงผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร และมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี เช่น รักษาความสะอาดของมือผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการเตรียม ประกอบ ปรุง และหลังเข้า

ห้องส้วม สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหาร ไม่สวมเครื่องประดับที่นิ้วมือและข้อมือ หากใช้ถุงมือให้เปลี่ยนถุงมือเมื่อฉีกขาด หรือเปลี่ยนหน้าที่ และเปลี่ยนเมื่อใช้งานต่อเนื่อง 4 ชั่วโมง โดยใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารและภาชนะ เครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาด ปลอดภัย มีสภาพดี มีการจัดเก็บที่ถูกสุขลักษณะ โดยเก็บไว้ในที่แห้ง สะอาด และมีการปกปิดหรือป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม เป็นต้น รวมไปถึงการเก็บอาหารเพื่อรอจำหน่ายในภาชนะที่สะอาด ในตู้ที่ปิดมิดชิด วางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร หรือหากเป็นอาหารสำหรับบริโภคเย็น ต้องเก็บในสภาวะที่เย็นตลอดเวลา ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 21 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้

ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่านเกณฑ์%	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V.cholerae</i>
ขนมปังไม่ไส้ไส้	33	32	1	3.03	1	0	0	0
ขนมปังไส้ไส้	46	46	0	0.00	0	0	0	0
เค้กกล้วยหอม	32	32	0	0.00	0	0	0	0
ขนมปังเนย/ขนมปังเนยกรอบ	17	16	1	*	1	0	0	0
ครัวซองต์	24	24	0	*	0	0	0	0
เค้ก	22	22	0	*	0	0	0	0
ขนมไข่	13	13	0	*	0	0	0	0
โดนัท	12	12	0	*	0	0	0	0
แฮมโรล/เค้กโรล	9	9	0	*	0	0	0	0
พาย	8	8	0	*	0	0	0	0
เดนิช	7	7	0	*	0	0	0	0
เอแคลร์	5	5	0	*	0	0	0	0
มัฟฟิน	4	4	0	*	0	0	0	0
ครีมฮอว์น/โคโรเน็ต	3	3	0	*	0	0	0	0
คุกกี้	3	3	0	*	0	0	0	0
ชิฟฟอน	3	3	0	*	0	0	0	0
ขนมเปียะ	3	3	0	*	0	0	0	0
วาวเฟิล	2	2	0	*	0	0	0	0
ทาร์ตไข่	2	2	0	*	0	0	0	0
พัฟ	1	1	0	*	0	0	0	0

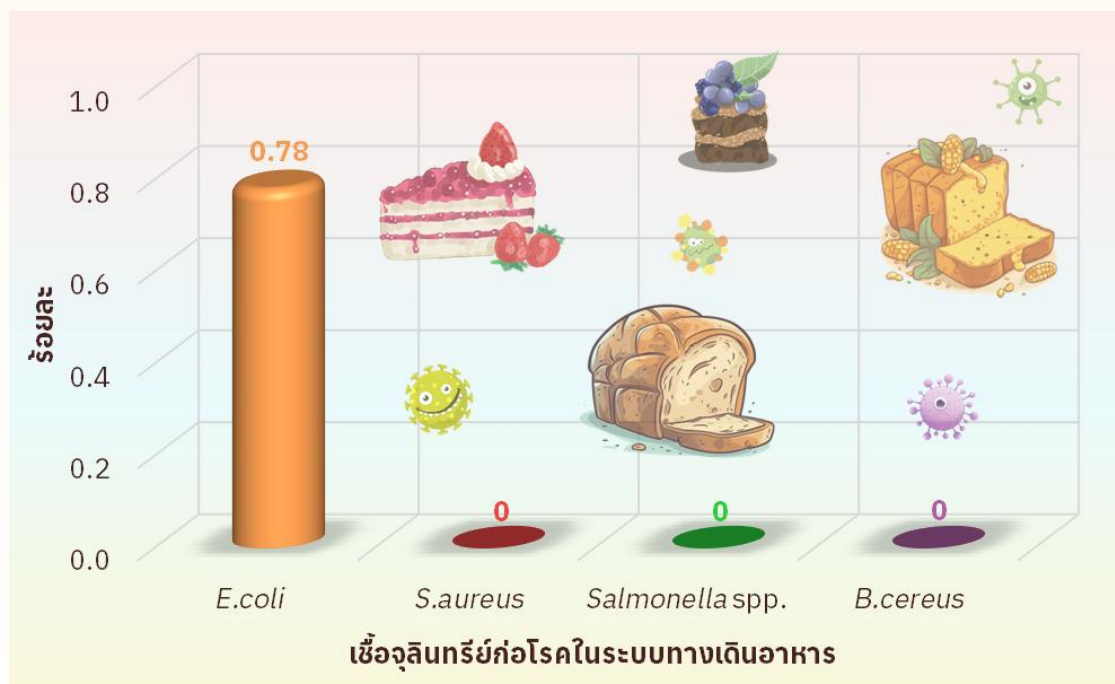


ชื่ออาหาร	จำนวน ที่ตรวจ	ผ่าน เกณฑ์ฯ	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน			
			จำนวน	ร้อยละ	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>V.cholerae</i>
บราวนี่	1	1	0	*	0	0	0	0
เมอแรงก์	1	1	0	*	0	0	0	0
พายากิ	1	1	0	*	0	0	0	0
พิชซ่า	1	1	0	*	0	0	0	0
โดรายากิ	1	1	0	*	0	0	0	0
ขนมกลีบลำดวน	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม	255	253	2	0.78	2	0	0	0

หมายเหตุ *จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อตรวจวิเคราะห์แยกสายเชื้อในอาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธี ซึ่งเตรียมหรือ
ปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ พบปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* คิดเป็นร้อยละ 0.78 และ
ไม่พบเชื้อ *S.aureus* *Salmonella* spp. และ *B.cereus* ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 15

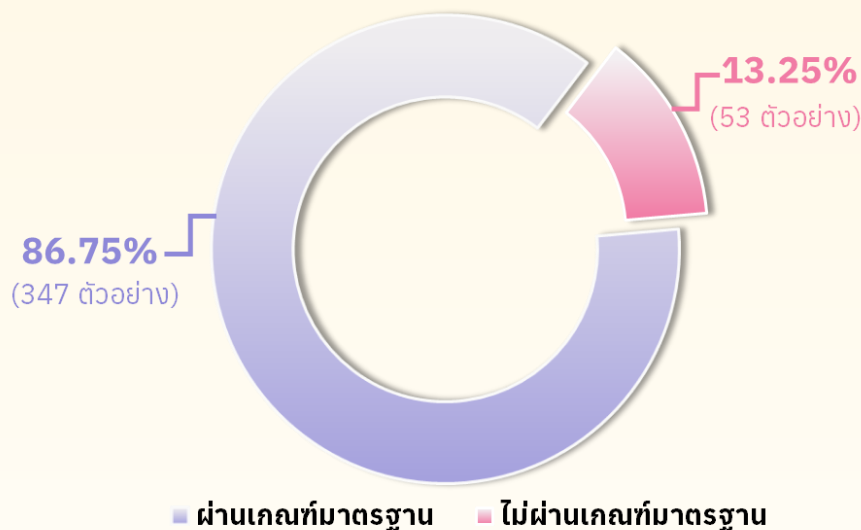
ภาพที่ 15 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ กลุ่มขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้



4.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี

จากการสุ่มตัวอย่างอาหารที่วางจำหน่ายในตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 50 เขต ส่งตรวจวิเคราะห์ด้านเคมีทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ สารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ (ยาฆ่าแมลง) สารพิษจากเชื้อราในอาหารแห้ง (Aflatoxin) และวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid) ในน้ำพริกชนิดเปียก จำนวน 400 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 347 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 86.75 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 53 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 13.25 ดังแสดงในภาพที่ 16

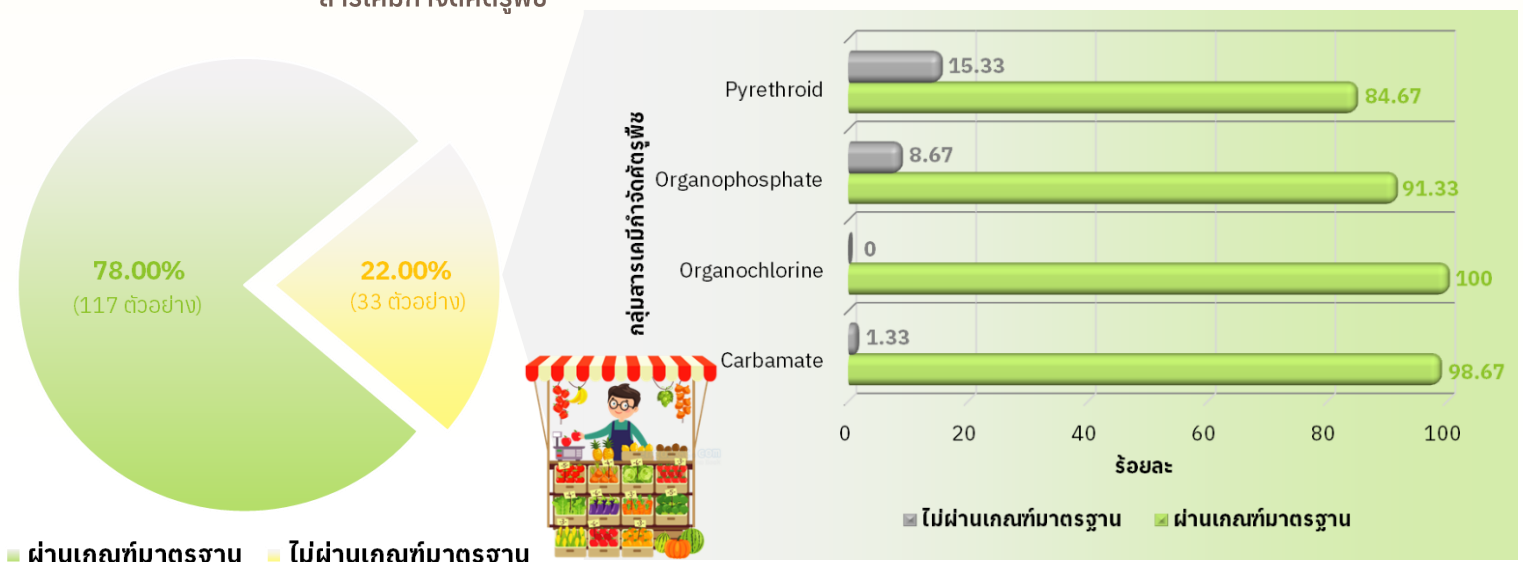
ภาพที่ 16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านเคมี



4.2.2.1 ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้

จากผลการตรวจวิเคราะห์หาฆ่าแมลงในผักและผลไม้ตรวจทั้งหมด จำนวน 150 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 117 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 78 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 33 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 22 ดังแสดงในภาพที่ 17

ภาพที่ 17 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการหาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ จำแนกตามกลุ่มสารเคมีกำจัดศัตรูพืช



โดยตรวจพบในผักสด ได้แก่ กวางตุ้ง / กวางตุ้งไต้หวัน / กวางตุ้งฮ่องเต้ จำนวน 11 ตัวอย่าง ผักบุ้ง / ผักบุ้งจีน จำนวน 7 ตัวอย่าง คื่นช่าย / คื่นช่ายฮ่องเต้ จำนวน 7 ตัวอย่าง ผักฉ่ำย จำนวน 1 ตัวอย่าง มะเขือเปราะ จำนวน 1 ตัวอย่าง โหระพา จำนวน 1 ตัวอย่าง ถั่วฝักยาว จำนวน 1 ตัวอย่าง คอสมอส จำนวน 1 ตัวอย่างและในผลไม้ ได้แก่ ส้ม จำนวน 1 ตัวอย่าง ฝรั่ง จำนวน 1 ตัวอย่าง พุทราแอปเปิ้ล จำนวน 1 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผักสดและผลไม้

ประเภทอาหาร	ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบยาฆ่าแมลงเกินเกณฑ์มาตรฐาน			
				จำนวน	ร้อยละ	Carbamate Group	Organochlorine Group	Organophosphate Group	Pyrethroid Group
ผักสด	ผักบุ้ง/ผักบุ้งจีน	37	30	7	18.92	0	0	0	7
	ผักฉ่ำย	1	0	1	*	0	0	0	1
	มะเขือเปราะ	1	0	1	*	0	0	1	0
	คื่นช่าย/คื่นช่ายฮ่องเต้	14	7	7	*	0	0	3	6
	โหระพา	2	1	1	*	0	0	1	0
	กวางตุ้ง/กวางตุ้งไต้หวัน/กวางตุ้งฮ่องเต้	26	15	11	*	2	0	5	7
	ถั่วฝักยาว	4	3	1	*	0	0	1	0
	คอสมอส	6	5	1	*	0	0	0	1
	ผักกาดขาว/ผักกาดหอม	19	19	0	*	0	0	0	0
	กะหล่ำปลี	18	18	0	*	0	0	0	0
	กรีนโอ๊ค	2	2	0	*	0	0	0	0
	มะเขือเทศ	2	2	0	*	0	0	0	0
	แคร์รอต	2	2	0	*	0	0	0	0
	ผักโขม	2	2	0	*	0	0	0	0
	ผักฟิลเลย์	1	1	0	*	0	0	0	0
	ขุ่นฉ่ำย	1	1	0	*	0	0	0	0
	ดอกกะหล่ำหัว	1	1	0	*	0	0	0	0
	ดอกแค	1	1	0	*	0	0	0	0
	ดอกหอม	1	1	0	*	0	0	0	0



ประเภทอาหาร	ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบยาฆ่าแมลงเกินเกณฑ์มาตรฐาน			
				จำนวน	ร้อยละ	Carbamate Group	Organochlorine Group	Organophosphate Group	Pyrethroid Group
ผักสด (ต่อ)	แตงร้าน	1	1	0	*	0	0	0	0
	บรอกโคลี	1	1	0	*	0	0	0	0
ผลไม้	ส้ม	1	0	1	*	0	0	1	0
	ฝรั่ง	1	0	1	*	0	0	1	0
	พุทราแอปเปิล	1	0	1	*	0	0	0	1
	แอปเปิล/แอปเปิลพังก์เลดี้	2	2	0	*	0	0	0	0
	ชมพู	1	1	0	*	0	0	0	0
	องุ่น	1	1	0	*	0	0	0	0
รวม		150	117	33	22.00	2	0	13	23

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

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

จากตารางข้างต้น จะเห็นว่าพบการปนเปื้อนยาฆ่าแมลงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ในกลุ่มสารเคมีกำจัดแมลงประเภท Pyrethroid สูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ โดยสารประกอบกลุ่ม Pyrethroid เป็นสารเคมีสังเคราะห์ที่มีสูตรโครงสร้างคล้ายสารไพรีทริน ที่สกัดจากดอกเบญจมาศ โดยเสื่อมสลายอย่างรวดเร็วในสิ่งแวดล้อม เช่น ไฮเพอร์เมทริน เดลต้าเมทริน (มักลงท้ายด้วย “ทริน”) มีฤทธิ์ขัดขวาง Sodium channel ของเซลล์ประสาทในสมอง มีผลให้เซลล์ประสาทอยู่ในภาวะ Hyperexcitability และไปขัดขวางการทำงานของ Sodium channel ที่ cardiac tissue เช่นเดียวกับเซลล์ประสาททำให้เกิดเป็น proarrhythmic effect และเพิ่ม Inotropic effect ของหัวใจในสัตว์ทดลอง นอกจากนี้สารกลุ่มไพรีทรอยด์ ทำให้เกิดภาวะภูมิไวเกิน (hypersensitivity) และยังสามารถขัดขวางการทำงานของ Voltage-gated calcium and Chloride channels โดยมีการสำคัญดังต่อไปนี้ คลื่นไส้ อาเจียน หมดสติ ภูมิแพ้ตาหัดตัว และมีน้ำลายมากโดยแนวทางในการใช้สารกำจัดแมลง หรือศัตรูพืช วิธีที่ดีที่สุดคือการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สารสกัดจากธรรมชาติที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



4.2.2.2 สารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin)

จากผลการตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin) ตรวจทั้งหมดจำนวน 150 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 149 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.33 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.67 คือ ถั่วลิสง ดังแสดงในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง

ประเภทอาหาร	ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน**	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
				จำนวน	ร้อยละ
ผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง	ถั่วลิสง	17	16	1	*
	กระเทียม	68	68	0	0.00
	หอมแดง/หอมใหญ่	39	39	0	0.00
	พริกแห้ง/พริกป่น	18	18	0	*
	ถั่วเขียว	3	3	0	*
	งาขาว	2	2	0	*
	พริกไทยดำ	1	1	0	*
	เมล็ดควินัวขาว	1	1	0	*
	เห็ดหอม	1	1	0	*
รวม		150	149	1	0.67

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

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

จากตารางข้างต้น จะเห็นว่าสถานการณ์การปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อรา Aflatoxin อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจ สะท้อนให้เห็นว่าผู้ประกอบการให้ความร่วมมือตั้งแต่กระบวนการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากเกษตรกร กระบวนการผลิต บรรจุสินค้า ขนส่ง และผู้จำหน่าย รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ให้คำแนะนำการป้องกันและกำจัด Aflatoxin แก่ผู้จำหน่ายและผู้บริโภค ดังนั้นแสดงให้เห็นได้ว่าสาร Aflatoxin เป็นสิ่งที่ป้องกันได้ ถ้าทุก ๆ ฝ่ายร่วมมือกันอย่างจริงจัง

4.2.2.3 วัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid) ในน้ำพริกชนิดเปียก

จากผลการตรวจวิเคราะห์หาวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid) ในน้ำพริกชนิดเปียก ตรวจทั้งหมด จำนวน 100 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 81 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 81 และตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 19 โดยพบไม่ผ่านเกณฑ์ฯ มากที่สุด คือ น้ำพริกกะปิ ดังแสดงในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มอาหารพร้อมบริโภคทั่วไป ประเภท น้ำพริกชนิดเปียก

ชื่ออาหาร	จำนวนที่ตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน		
			จำนวน	ร้อยละ	Benzoic acid	Sorbic acid	ผลรวมสัดส่วนของวัตถุกันเสีย**
น้ำพริกกะปิ	42	40	2	4.76	2	0	0
น้ำพริกหนุ่ม	14	7	7	*	7	0	0
น้ำพริกปลาร้า	18	12	6	*	6	0	1
น้ำพริกปลาทุ	26	22	4	*	4	0	0
รวม	100	81	19	19.00	19	0	1

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

**น้ำพริกที่สุ่มตรวจวิเคราะห์อยู่ในหมวดอาหารชนิด “เครื่องปรุงรส” ค่ามาตรฐานกำหนดปริมาณสูงสุดของวัตถุกันเสีย

- กรดเบนโซอิกในอาหารชนิดเครื่องปรุงรส ต้องไม่เกิน 500 มิลลิกรัม / กิโลกรัม
- กรดซอร์บิกในอาหารชนิดเครื่องปรุงรส ต้องไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม / กิโลกรัม
- ผลรวมสัดส่วนของวัตถุกันเสียคำนวณได้ดังนี้

$$\frac{\text{ปริมาณของกรดเบนโซอิกที่ตรวจพบในผลิตภัณฑ์}}{\text{ปริมาณสูงสุดที่อนุญาตให้ใส่กรดเบนโซอิกในผลิตภัณฑ์}} + \frac{\text{ปริมาณของกรดซอร์บิกที่ตรวจพบในผลิตภัณฑ์}}{\text{ปริมาณสูงสุดที่อนุญาตให้ใส่กรดซอร์บิกในผลิตภัณฑ์}} \leq 1$$

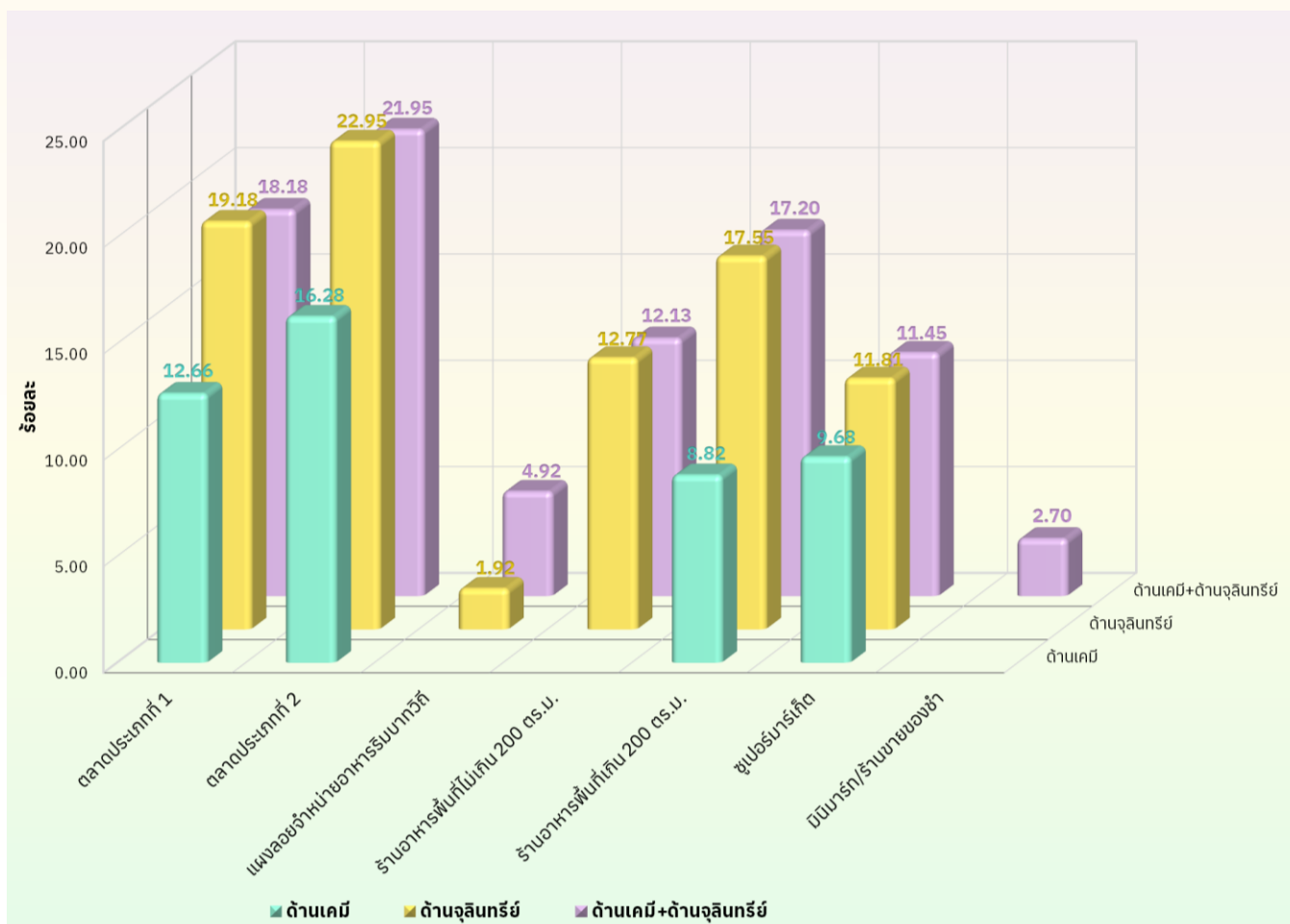
จากตารางข้างต้น จะเห็นว่าพบการปนเปื้อนวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกเกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งกรดเบนโซอิกหรือเกลือเบนโซเอต เป็นวัตถุกันเสียชนิดหนึ่งนิยมใส่ในอาหารและเครื่องดื่มเพื่อคงสภาพอาหารไม่ให้เน่าเสีย โดยกรดเบนโซอิกจะเข้าไปขัดขวางกระบวนการที่จำเป็นในการดำรงชีพของจุลินทรีย์ ทำให้จุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญต่อไปได้ ซึ่งหากรับกรดเบนโซอิกเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่ไม่มากเกินไป เกินค่ามาตรฐาน ตามปกติร่างกายจะสามารถขับออกได้ทางปัสสาวะ แต่หากรับประทานในปริมาณมากเกินไป จะทำให้เกิดอาการปวดท้อง ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน และส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของตับและไตลดลง หรืออาจพิการได้ หากสูดดม หรือสัมผัสไอระเหยจะทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจและแสบตาได้ วิธีการที่ดีที่สุดคือการไม่ใช้วัตถุกันเสียในอาหาร เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ประกอบปรุงอาหารแบบวันต่อวัน ไม่นำอาหารค้างคืนมาจำหน่าย เพื่อป้องกันการบูดเสียของอาหาร

4.2.3 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร

วิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทของสถานประกอบการ ได้แก่ ตลาดประเภทที่ 1 (มีโครงสร้างอาคาร) ตลาดประเภทที่ 2 (ตลาดนัด) แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. ร้านอาหารพื้นที่ 200 ตร.ม.ขึ้นไป ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ พบว่าตลาดประเภทที่ 2 มีตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.48 รองลงมาคือ ตลาดประเภทที่ 1 ร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม. ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. ซูเปอร์มาร์เก็ต แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ คิดเป็นร้อยละ 18.00 17.24 12.20 11.46 4.92 และ 2.70 ตามลำดับ และกรณีบางประเภทสถานประกอบการที่จำนวนตัวอย่างในการสุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง จะไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ แต่ยังคงจำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

เมื่อวิเคราะห์ผลตรวจคุณภาพอาหารจำแนกตามด้านที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ด้านจุลินทรีย์ และเคมี พบว่าตลาดประเภทที่ 2 ตรวจพบจุลินทรีย์ก่อโรคในระบบทางเดินอาหารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.33 และด้านเคมีพบสารเคมีปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.28 ดังแสดงในภาพที่ 18

ภาพที่ 18 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านเคมีและด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร



เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ พบว่าตลาดประเภทที่ 2 พบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ 2 ชนิด ได้แก่ *E.coli* และ *Salmonella* spp. เกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด ส่วนเชื้อ *S.aureus* พบเกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุดในร้านอาหารพื้นที่ 200 ตร.ม.ขึ้นไป และพบว่าอาหารที่สุ่มตรวจวิเคราะห์ไม่พบเชื้อ *B.cereus* และเชื้อ *V.cholerae* ส่วนผลการตรวจหาฆ่าแมลงตกค้างในผัก ผลไม้ การตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin) และวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid) ในน้ำพริกชนิดเปียกนั้น ไม่สามารถวิเคราะห์ได้เนื่องจากจำนวนตัวอย่างที่สุ่มตรวจวิเคราะห์ในแต่ละประเภทสถานประกอบการอาหารมีจำนวนน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ทำให้ไม่สามารถคำนวณร้อยละและจัดลำดับได้ และในการตรวจวิเคราะห์หาสารพิษจากเชื้อราในอาหาร (Aflatoxin) นั้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 99.33 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจแต่ยังจำเป็นต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร

รายการ ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร								
	ตลาดประเภทที่ 1			ตลาดประเภทที่ 2			แผงลอยจำหน่ายอาหาร ริมบาทวิถี		
	จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์									
E.coli	438	83	18.95	488	111	22.75	52	1	1.92
S.aureus	438	0	0.00	488	0	0.00	52	0	0.00
Salmonella spp.	438	6	1.37	488	8	1.64	52	0	0.00
Bacillus cereus	145	0	0.00	152	0	0.00	25	0	0.00
V.cholerae	293	0	0.00	336	0	0.00	27	0	0.00
รวมด้านจุลินทรีย์	438	84	19.18	488	112	22.95	52	1	1.92
ตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี									
ยาฆ่าแมลง (4 groups)	27	5	*	25	8	*	6	2	*
Aflatoxin (B1,B2,G1,G2)	30	0	0	25	1	*	3	0	*
วัตถุกันเสีย (Benzoic acid & Sorbic acid)	22	5	*	36	5	13.89	0	0	*
รวมด้านเคมี	79	10	12.66	86	14	16.28	9	2	*
รวมทั้งหมด	517	94	18.18	574	126	21.95	61	3	4.92

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



ตารางที่ 25 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทสถานประกอบการ
อาหาร (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
ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์									
E.coli	509	65	12.77	815	137	16.81	771	89	11.54
S.aureus	509	0	0.00	815	2	0.25	771	0	0.00
Salmonella spp.	509	2	0.39	815	9	1.10	771	3	0.39
Bacillus cereus	166	0	0.00	235	0	0.00	282	0	0.00
V.cholerae	343	0	0.00	580	0	0.00	489	0	0.00
รวมด้านจุลินทรีย์	509	65	12.77	815	143	17.55	771	91	11.80
ตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี									
ยาฆ่าแมลง (4 groups)	7	0	*	8	3	*	73	15	20.55
Aflatoxin (B1,B2,G1,G2)	7	0	*	5	0	*	74	0	0
วัตถุกันเสีย (Benzoic acid & Sorbic acid)	13	0	*	21	8	*	8	1	*
รวมด้านเคมี	27	0	*	34	3	8.82	155	15	9.68
รวมทั้งหมด	536	65	12.13	849	146	17.20	926	106	11.45

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



ตารางที่ 25 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทสถานประกอบการ
อาหาร (ต่อ)

รายการ ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร		
	มินิมาร์ท/ร้านขายของชำ		
	จำนวนทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ
ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์			
E.coli	27	1	*
S.aureus	27	0	*
Salmonella spp.	27	0	*
Bacillus cereus	15	0	*
V.cholerae	12	0	*
รวมด้านจุลินทรีย์	27	1	*
ตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี			
ยาฆ่าแมลง (4 groups)	4	0	*
Aflatoxin (B1,B2,G1,G2)	6	0	*
วัตถุกันเสีย (Benzoic acid & Sorbic acid)	0	0	*
รวมด้านเคมี	10	0	*
รวมทั้งหมด	37	1	2.70

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



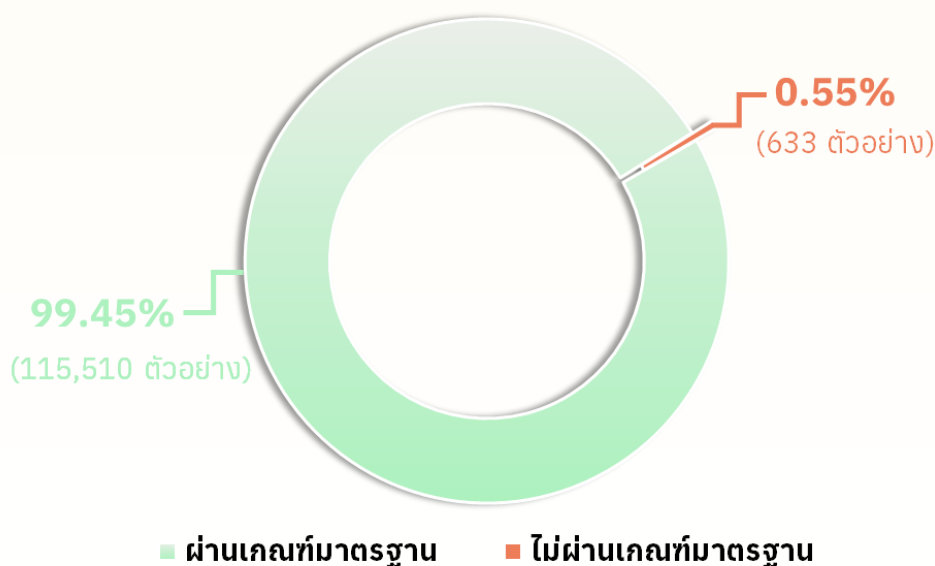
4.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – Kit)

กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารในกลุ่มเป้าหมาย ตรวจวิเคราะห์โดยชุดทดสอบเบื้องต้นหาสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร ได้แก่ ตรวจหาสารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว กรดแอสคอร์บิกในน้ำส้มสายชู ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักผลไม้ สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ ไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน และตรวจหาจุลินทรีย์ชนิดโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร น้ำบริโภค น้ำแข็ง ภาชนะและมือผู้สัมผัสอาหาร และเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ปนเปื้อนในอาหาร มีการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารตรวจวิเคราะห์ทั้งสิ้น จำนวน 205,833 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 205,147 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.67 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 686 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.33 โดยสามารถแบ่งออกเป็นด้านจุลินทรีย์และเคมี ดังต่อไปนี้

4.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์

ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น 3 ชนิด ได้แก่ ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภคมือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบเบื้องต้น (SI - 2) และตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคด้วยน้ำยาทดสอบหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภค (อ 11) และตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบเบื้องต้น (อ 12) โดยสุ่มตรวจทั้งหมด จำนวน 116,143 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 115,510 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.45 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 633 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.55 ดังแสดงในภาพที่ 19

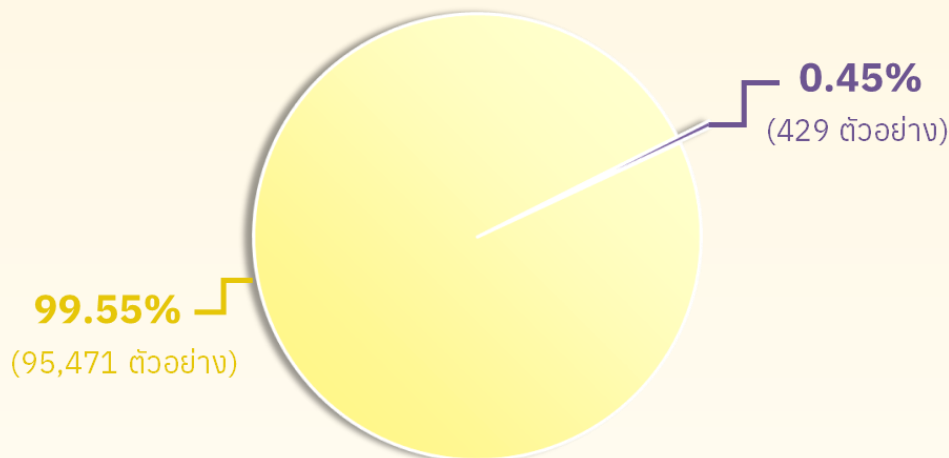
ภาพที่ 19 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านจุลินทรีย์ (น้ำยาทดสอบ SI - 2, อ 11 และ อ 12)



4.3.1.1 เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์

ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) จำนวน 95,471 ตัวอย่าง พบตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 95,042 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.55 และตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 429 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.45 ดังแสดงในภาพที่ 20

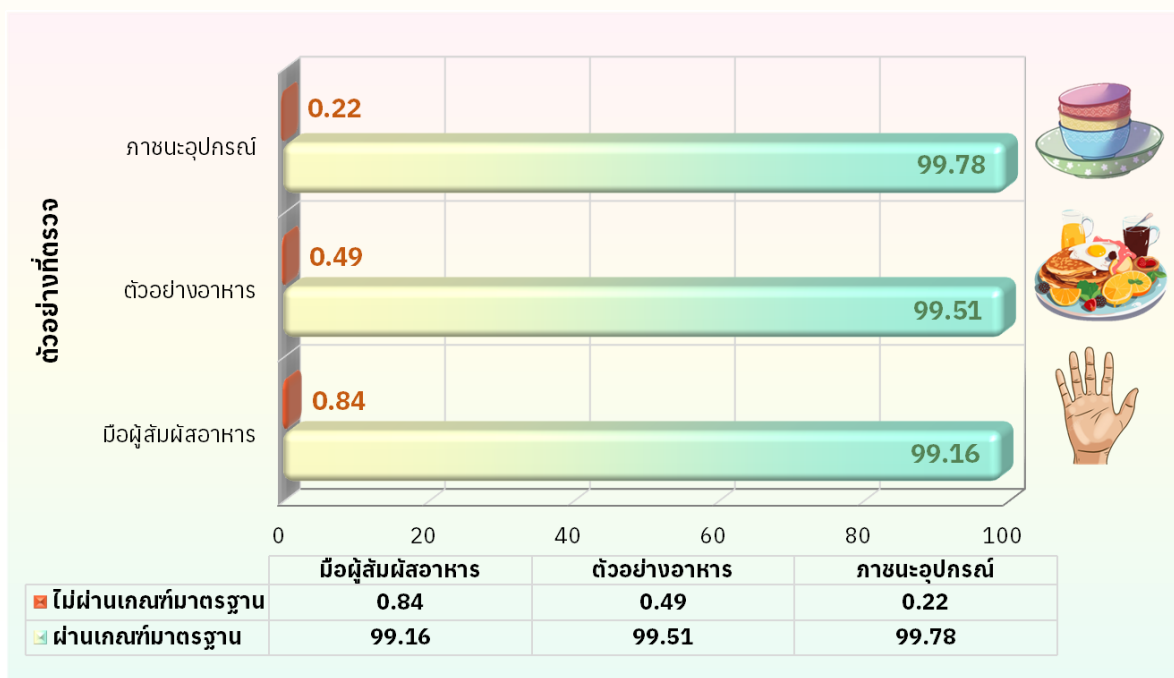
ภาพที่ 20 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์



■ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ■ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจ พบว่าการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหาร ตัวอย่างอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 0.84 0.49 และ 0.22 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 21

ภาพที่ 21 ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) ตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกตามชนิดตัวอย่าง



เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามชนิดของตัวอย่างอาหารที่ตรวจ พบว่าการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์ม-แบคทีเรียในตัวอย่างอาหารประเภทผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผักมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 1.22 รองลงมาคือขนมหวานหรือขนมไทย คิดเป็นร้อยละ 0.89 รองลงมาคือเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 0.55 รองลงมาคืออาหารพร้อมบริโภคทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 0.50 รองลงมาคืออาหารประเภทขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ คิดเป็นร้อยละ 0.11 และประเภทอาหารที่ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มฯ ได้แก่ อาหารทะเลที่บริโภคดิบ ดังแสดงในตารางที่ 26

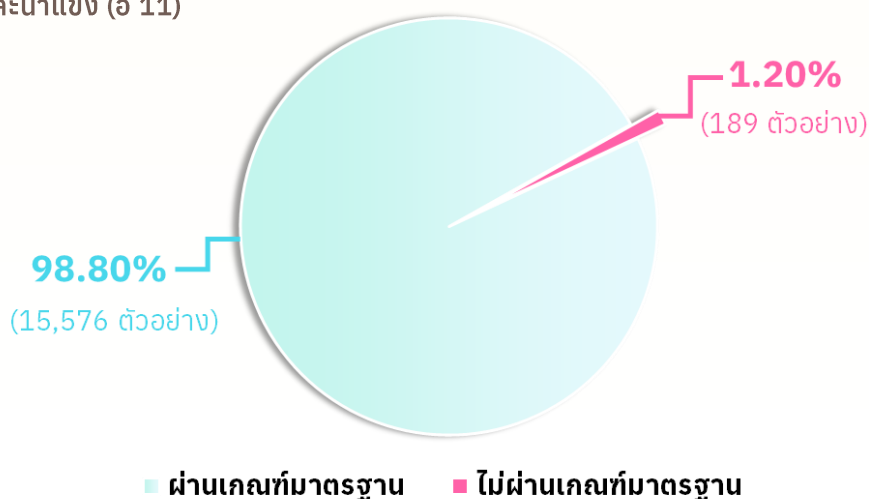
ตารางที่ 26 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร

ลำดับ ที่	ประเภทตัวอย่างอาหาร ที่สุ่มตรวจวิเคราะห์	จำนวน ที่ตรวจทั้งหมด	ผ่าน/ไม่พบ การปนเปื้อน		ไม่ผ่าน/พบ การปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก	329	325	98.78	4	1.22
2	ขนมหวานหรือขนมไทย	1,577	1,563	99.11	14	0.89
3	เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท	3,987	3,965	99.45	22	0.55
4	อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	17,511	17,424	99.50	87	0.50
5	ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้	2,852	2,849	99.89	3	0.11
6	อาหารทะเลที่บริโภคดิบ	199	199	100.00	0	-
รวม		26,455	26,325	99.51	130	0.49

4.3.1.2 เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคและน้ำแข็ง

ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคและน้ำแข็ง โดยนำยาทดสอบแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11) จำนวน 15,765 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 15,576 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 98.80 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 189 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.20 ดังแสดงในภาพที่ 22

ภาพที่ 22 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11)



เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจ พบว่าน้ำแข็งปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ร้อยละ 1.26 และน้ำบริโภคนปนเปื้อน ร้อยละ 0.47 ดังแสดงในตารางที่ 27

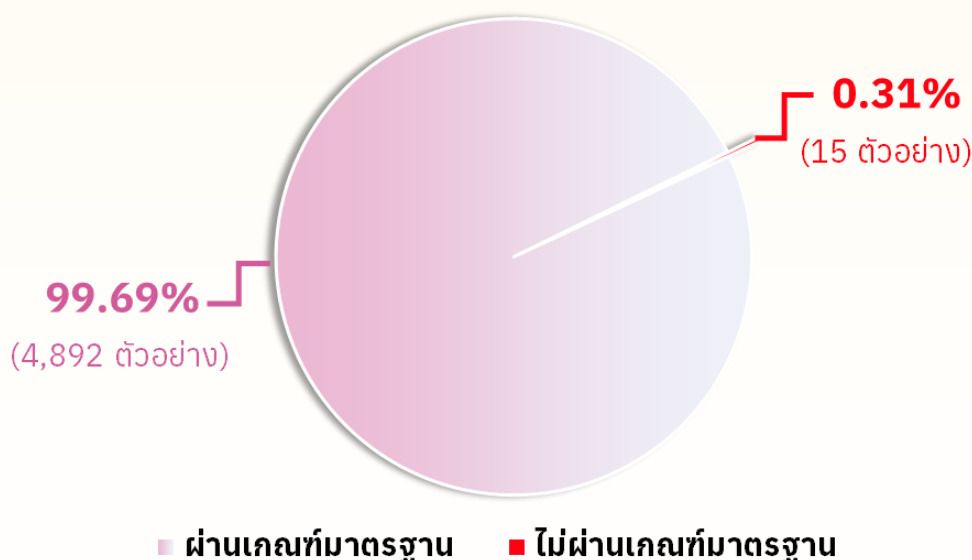
ตารางที่ 27 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11) จำแนกตามชนิดตัวอย่าง

ลำดับที่	ตัวอย่างอาหารที่สุ่มตรวจวิเคราะห์	จำนวนที่ตรวจทั้งหมด	ผ่าน/ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่าน/พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	น้ำแข็ง	14,486	14,303	98.74	183	1.26
2	น้ำบริโภค	1,279	1,273	99.53	6	0.47
รวม		15,765	15,576	98.80	189	1.20

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

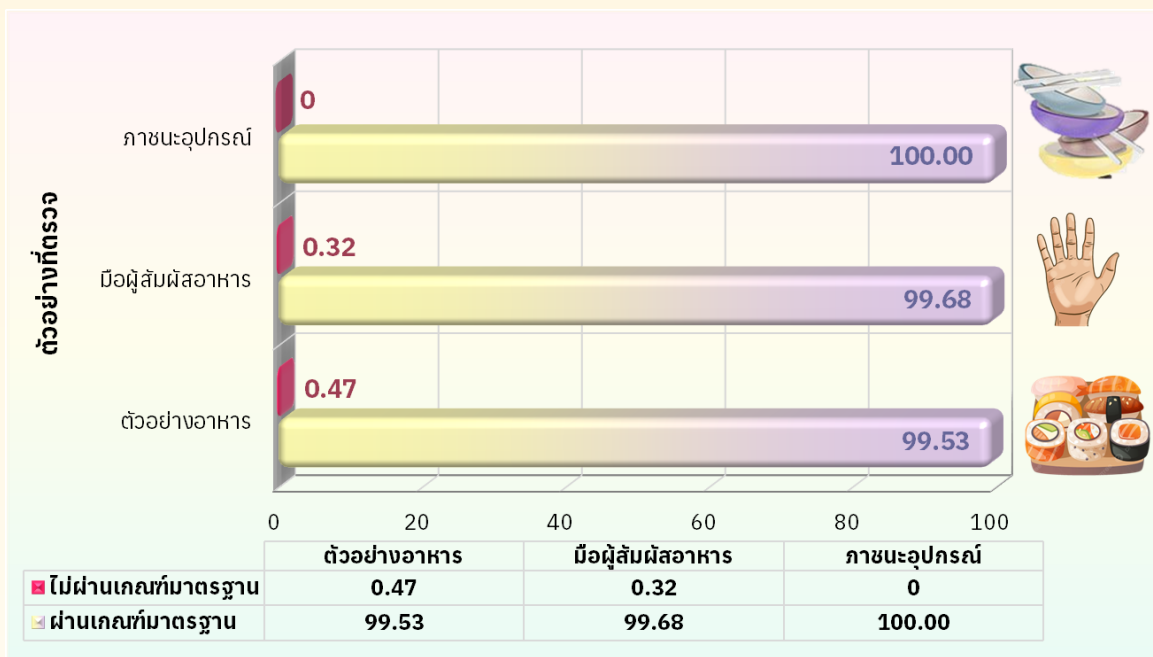
ตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยชุดทดสอบตรวจหาซัลโมเนลลาในอาหาร (อ 12) จำนวน 4,907 ตัวอย่าง พบตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 4,892 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.69 และตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.31 ดังแสดงในภาพที่ 23

ภาพที่ 23 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลา (อ 12) ในอาหารพร้อมบริโภค มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์



เมื่อวิเคราะห์แยกตามประเภทตัวอย่างที่ตรวจ พบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลาในตัวอย่างอาหาร คิดเป็นร้อยละ 0.47 รองลงมาคือ มือผู้สัมผัสอาหาร คิดเป็นร้อยละ 0.32 และภาชนะอุปกรณ์ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา ดังแสดงในภาพที่ 24

ภาพที่ 24 ร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลา (อ 12) ตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกตามชนิดตัวอย่าง



เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามชนิดของตัวอย่างอาหารที่ตรวจ พบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในตัวอย่างอาหารประเภทเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 0.52 รองลงมาคือ อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 0.50 และประเภทอาหารที่ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ได้แก่ อาหารประเภทผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก อาหารทะเลที่บริโภคดิบ ขนมหวานหรือขนมไทย และขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ ดังแสดงในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลา (อ 12) จำแนกตามประเภทตัวอย่างอาหาร

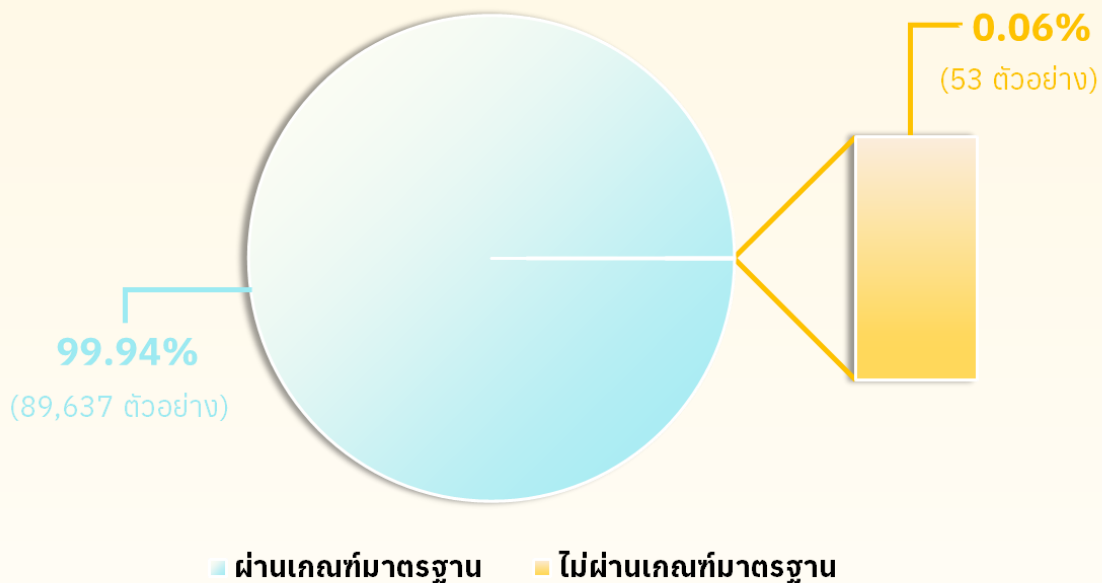
ลำดับที่	ประเภทตัวอย่างอาหารที่สุ่มตรวจวิเคราะห์	จำนวนที่ตรวจทั้งหมด	ผ่าน/ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่าน/พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิท	387	385	99.48	2	0.52
2	อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป	1,189	1,183	99.50	6	0.50
3	ผัก ผลไม้ตัดแต่ง สลัดผัก	7	7	*	0	*
4	อาหารทะเลที่บริโภคดิบ	23	23	*	0	*
5	ขนมหวานหรือขนมไทย	32	32	100.00	0	0
6	ขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้	71	71	100.00	0	0
รวม		1,709	1,701	99.53	8	0.47

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวังโดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

4.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นด้านเคมี

ตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย (Test – kit) หาสารเคมี 9 รายการ ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) กรดแอสคอร์บิกในน้ำส้มสายชู ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักผลไม้ สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ ไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน และวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว มีการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีปนเปื้อนในอาหารทั้งสิ้น จำนวน 89,690 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 89,637 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.94 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ 53 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.06 ดังแสดงในภาพที่ 25

ภาพที่ 25 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test – kit) ด้านเคมี



เมื่อวิเคราะห์ผลการตรวจจำแนกตามชนิดของสารเคมีที่ตรวจวิเคราะห์ พบว่าสารเคมีอันตรายที่ห้ามใช้ในอาหารตามที่กฎหมายกำหนด จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารฟอร์มาลิน (ฟอร์มาลดีไฮด์) สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) และกรดแอสคอร์บิกในน้ำส้มสายชูปลอม พบว่าตัวอย่างอาหารพบการปนเปื้อนสารฟอร์มาลิน (ฟอร์มาลดีไฮด์) มากที่สุด จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.11 รองลงมาคือสารบอแรกซ์ จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.05 และสารกันรา (กรดซาลิซิลิก) จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.03 ส่วนสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) และกรดแอสคอร์บิกในน้ำส้มสายชูปลอมผ่านเกณฑ์คุณภาพ (ไม่พบการปนเปื้อน) ทุกตัวอย่าง

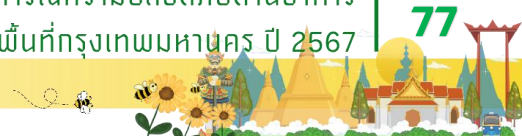
ส่วนพารามิเตอร์ที่กฎหมายกำหนดมาตรฐานการปนเปื้อนตามเกณฑ์ 4 ชนิด ได้แก่ ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว สารโพลาร์ในน้ำมันทอดอาหาร และสารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน จากผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า ตัวอย่างอาหารพบสารโพลาร์ในน้ำมันทอดอาหาร ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพมากที่สุด จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.12 รองลงมาคือสารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.10 รองลงมาคือยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ จำนวน 18 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.06 และตัวอย่างอาหารเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ตรวจวิเคราะห์หาวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ผ่านเกณฑ์คุณภาพทุกตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น จำแนกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจ

ลำดับ ที่	พารามิเตอร์ที่ตรวจ	จำนวนที่ตรวจ ทั้งสิ้น	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวน/ร้อยละ)	
			ผ่านเกณฑ์คุณภาพ	ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
สารเคมีอันตราย (ห้ามใช้ในอาหาร)				
1	สารบอแรกซ์	27,657	27,644 (ร้อยละ 99.95)	13 (ร้อยละ 0.05)
2	สารฟอรัมาลิน (ฟอรัมาลดีไฮด์)	12,207	12,194 (ร้อยละ 99.89)	13 (ร้อยละ 0.11)
3	สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์)	5,722	5,722 (ร้อยละ 100)	0
4	สารกันรา (กรดซาลิซิลิก)	6,082	6,080 (ร้อยละ 99.97)	2 (ร้อยละ 0.03)
5	กรดแอสซอร์ (น้ำส้มสายชูปลอม)	2,224	2,224 (ร้อยละ 100)	0
สารเคมีปนเปื้อนในอาหารตามเกณฑ์คุณภาพ				
6	ยาฆ่าแมลง ตกค้างในผักและผลไม้	27,923	27,905 (ร้อยละ 99.94)	18 (ร้อยละ 0.06)
7	วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก)	1,792	1,792 (ร้อยละ 100)	0
8	สารโพลาร์ ในน้ำมันทอดซ้ำ	3,218	3,214 (ร้อยละ 99.88)	4 (ร้อยละ 0.12)
9	สารไอโอเดท ในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน	2,865	2,862 (ร้อยละ 99.90)	3 (ร้อยละ 0.10)
รวมทั้งสิ้น		89,690	89,637 (ร้อยละ 99.94)	53 (ร้อยละ 0.06)

4.3.2.1 สารบอแรกซ์

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนสารบอแรกซ์ในอาหาร พบว่าตรวจทั้งหมดจำนวน 27,657 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อนสารบอแรกซ์ จำนวน 27,644 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.95 และพบการปนเปื้อนสารบอแรกซ์ จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.05 โดยตรวจพบในเนื้อหมูบด เนื้อหมู เนื้อวัวบด เนื้อวัว หมูหมัก เนื้อปลาบด และหมูแต่ง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 30



ตารางที่ 30 ผลการตรวจวิเคราะห์สารบอแร็กซ์ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	เนื้อหมูบด	3,629	3,624	99.86	5	0.14
	เนื้อหมู	6,006	6,004	99.97	2	0.03
	เนื้อวัวบด	74	72	97.30	2	2.70
	เนื้อวัว	1,626	1,625	99.94	1	0.06
	เนื้อหมูหมัก	177	176	99.44	1	0.56
	เนื้อปลาบด	4	3	*	1	*
	เนื้อไก่	3,867	3,867	100.00	0	0
	เนื้อไก่บด	386	386	100.00	0	0
	เครื่องในสัตว์	190	190	100.00	0	0
	เนื้อเป็ด	56	56	100.00	0	0
	เนื้อปลา	38	38	100.00	0	0
	เนื้อไก่หมัก	28	28	*	0	*
	เนื้อแพะ	10	10	*	0	*
	เนื้อแกะ	8	8	*	0	*
	เนื้อวัวหมัก	5	5	*	0	*
	เนื้อกุ้ง	4	4	*	0	*
	ไส้หมู	3	3	*	0	*
	เนื้อห่าน	2	2	*	0	*
	เนื้อปู	1	1	*	0	*
	เนื้อกบ	1	1	*	0	*
	เนื้อสัตว์	1	1	*	0	*
	มันหมู	1	1	*	0	*
	ไข่ปลาหมึก	1	1	*	0	*
ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	หมูแดง	10	9	*	1	*
	ลูกชิ้น	3,806	3,806	100.00	0	0
	ไส้กรอก	2,555	2,555	100.00	0	0
	ไก่ยอ/หมูยอ	1,023	1,023	100.00	0	0
	โบโลน่า/แฮม	927	927	100.00	0	0



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ (ต่อ)	ปูอัด	696	696	100.00	0	0
	เบคอน	508	508	100.00	0	0
	แฮม	162	162	100.00	0	0
	กุ้งแช่แข็ง	80	80	100.00	0	0
	ทอดมัน	53	53	100.00	0	0
	ปลาเส้น	40	40	100.00	0	0
	ฮ็อกกี้	9	9	*	0	*
	จ๊อ	4	4	*	0	*
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	เต้าหู้/ฟองเต้าหู้	175	175	100.00	0	0
	ลูกชิ้นเจ	69	69	100.00	0	0
	ไส้เจ	47	47	100.00	0	0
	เนื้อกุ้งเจ	44	44	100.00	0	0
	เนื้อหมูเจ	43	43	100.00	0	0
	ปลาหมึกเจ	34	34	100.00	0	0
	หมี่กึ่ง	30	30	100.00	0	0
	โปรตีนเกษตร	18	18	*	0	*
	เนื้อหมูบดเจ	7	7	*	0	*
	ไข่เจ	5	5	*	0	*
	เห็ดเจ	4	4	*	0	*
	โบโลน่าเจ	3	3	*	0	*
	เนื้อไก่เจ	3	3	*	0	*
	ไส้กรอกเจ	3	3	*	0	*
	ปลาแซลมอนเจ	2	2	*	0	*
	เนื้อเป็ดเจ	2	2	*	0	*
	ปลาเส้นเจ	2	2	*	0	*
	แคปหมูเจ	2	2	*	0	*
	หมูยอเจ	1	1	*	0	*
	ทอดมันเจ	1	1	*	0	*
	หน่อไม้เจ	1	1	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	ไก่สัหรัยเจ	1	1	*	0	*
	หมูหยอง	1	1	*	0	*
	หมูแผ่นเจ	1	1	*	0	*
อาหารพร้อมบริโภค	เฉาก๊วย	337	337	100.00	0	0
	ทับทิมกรอบ	143	143	100.00	0	0
	วุ้น/เยลลี่	129	129	100.00	0	0
	ขนมจีบ/ต้มซ่า	128	128	100.00	0	0
	ไข่มุก/บุก	108	108	100.00	0	0
	ลอดช่อง	102	102	100.00	0	0
	เกี้ยว	63	63	100.00	0	0
	นักเก็ต/ไก่ป้อป	55	55	100.00	0	0
	ลูกชิด/ลูกจาก	21	21	*	0	*
	แป้งขนม	17	17	*	0	*
	แปะก๊วย	13	13	*	0	*
	วุ้นมะพร้าว	8	8	*	0	*
	แห้ว	5	5	*	0	*
	โอเลี้ยง/ออมุก	5	5	*	0	*
	ครองแครง	4	4	*	0	*
	ชาหริ่ม	4	4	*	0	*
	ลูกเต๋อย	3	3	*	0	*
	หมูแดดเดียว	3	3	*	0	*
	มันบด	3	3	*	0	*
	หมูแดง	2	2	*	0	*
	ฮ่วยซั่ว	2	2	*	0	*
	หมูหวาน	1	1	*	0	*
	ขนมเล็บมือนาง	1	1	*	0	*
	เนื้อแดดเดียว	1	1	*	0	*
	หมูตุ๋น	1	1	*	0	*
	ปลาหม้วน	1	1	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาหารพร้อมบริโภค (ต่อ)	เฟรนฟรายส์	1	1	*	0	*
	บัวลอย	1	1	*	0	*
	ชีสบอล	1	1	*	0	*
	มันแกว	1	1	*	0	*
	เม้ดสาคุ	1	1	*	0	*
	มันเชื่อม	1	1	*	0	*
	ไก่เส้น	1	1	*	0	*
รวม		27,657	27,644	99.95	13	0.05

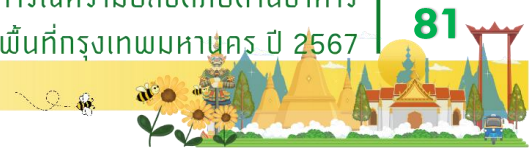
หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

4.3.2.2 สารฟอร์มาลิน (ฟอร์มัลดีไฮด์)

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนฟอร์มาลินในอาหาร พบว่าตรวจทั้งหมด
จำนวน 12,207 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อนสารฟอร์มาลิน จำนวน 12,194 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.89
และพบการปนเปื้อนสารฟอร์มาลิน จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.11 โดยตรวจพบในปลาหมึกกรอบ
สับนาง/ผ้าขี้ริ้ว ปลาหมึก และเห็ดหอม รายละเอียดแสดงในตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ผลการตรวจวิเคราะห์สารฟอร์มาลินปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	ปลาหมึกกรอบ	633	628	99.21	5	0.79
	ปลาหมึก	3,856	3,853	99.92	3	0.08
	สับนาง/ผ้าขี้ริ้ว	267	264	98.88	3	1.12
	กุ้ง	5,237	5,237	100.00	0	0
	ปลา	989	989	100.00	0	0
	หอย	350	350	100.00	0	0
	แมงกะพรุน	211	211	100.00	0	0
	เล็บบี๋นาง	80	80	100.00	0	0
	ปู	28	28	*	0	*
	เครื่องในสัตว์	14	14	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ขอบกระดัง	10	10	*	0	*
	เนื้อไก่	7	7	*	0	*
	เนื้อวัว	3	3	*	0	*
	ก้าง	2	2	*	0	*
	ปลิง	2	2	*	0	*
	ลูกชิ้น	2	2	*	0	*
	เนื้อหมู	2	2	*	0	*
	ปูอัด	1	1	*	0	*
	เอ็นหมู	1	1	*	0	*
	เอ็นแก้ว	1	1	*	0	*
	ไข่ปลาหมึก	1	1	*	0	*
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	เห็ดหอม	76	74	97.37	2	2.63
	เห็ดหูหนู	136	136	100.00	0	0.00
	เห็ดฟาง	94	94	100.00	0	0.00
	เห็ดออริจินิ	52	52	100.00	0	0.00
	เห็ดนางฟ้า	49	49	100.00	0	0.00
	เห็ดเข็มเงิน	37	37	100.00	0	0.00
	เห็ดเข็มทอง	32	32	100.00	0	0.00
	ดอกกุหลาบ	11	11	*	0	*
	เห็ด	9	9	*	0	*
	เห็ดนาง	5	5	*	0	*
	เห็ดนางรม	2	2	*	0	*
	เห็ดหิมะ	2	2	*	0	*
	เห็ดภูฐาน	2	2	*	0	*
	เห็ดหยก	1	1	*	0	*
	เห็ดโคนญี่ปุ่น	1	1	*	0	*
	เห็ดแชมปิยอง	1	1	*	0	*
รวม		12,207	12,194	99.98	13	0.11

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



4.3.2.3 สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์)

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) ในอาหารพบว่าตรวจทั้งหมด จำนวน 5,722 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อนสารฟอกขาวทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	ถั่วงอก	3,294	3,294	100.00	0	0
	ชิงชอย	1,073	1,073	100.00	0	0
	กระชายซอย	288	288	100.00	0	0
	เห็ดหูหนูขาว	185	185	100.00	0	0
	ยอดมะพร้าว	64	64	100.00	0	0
	หน่อไม้/หน่อไม้จีน	55	55	100.00	0	0
	เห็ดเข็มทอง	43	43	100.00	0	0
	เต้าหู้/ฟองเต้าหู้	37	37	100.00	0	0
	เส้นก๋วยเตี๋ยว	33	33	100.00	0	0
	เส้นขนมจีน	32	32	100.00	0	0
	ดอกไม้จีน	24	24	*	0	*
	เห็ดออริโนจิ	19	19	*	0	*
	เจ๊กเต็ก	16	16	*	0	*
	ฮ่วยซั่ว	11	11	*	0	*
	หัวไชเท้าซอย	10	10	*	0	*
	เก๋ากี้	10	10	*	0	*
	น้ำตาลปีบ/น้ำตาล มะพร้าว	9	9	*	0	*
	เยื่อไผ่	7	7	*	0	*
	ปวยซ์	5	5	*	0	*
	ขมิ้นขาว	4	4	*	0	*
	ปักคี่	4	4	*	0	*
	เห็ดฟาง	4	4	*	0	*
	เห็ดหอม	2	2	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	เห็ดชิเมจิ	2	2	*	0	*
	เห็ดหัว	2	2	*	0	*
	แปะก๊วย	2	2	*	0	*
	เกี่ยมอี	2	2	*	0	*
	เส้นบุก	1	1	*	0	*
	เส้นอุด้ง	1	1	*	0	*
	เห็ดนางรม	1	1	*	0	*
	เห็ดนางฟ้า	1	1	*	0	*
	เห็ดหิมะ	1	1	*	0	*
	ลูกชิด	1	1	*	0	*
	ตังเทียม	1	1	*	0	*
	แปะเจียก	1	1	*	0	*
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	เส้นมือนาง	289	289	100.00	0	0
	หนังหมู	118	118	100.00	0	0
	สับนาง/ผ้าขี้ริ้ว	51	51	100.00	0	0
	ไส้หมู	5	5	*	0	*
	แมงกะพรุน	4	4	*	0	*
	ขอบกระดัง	3	3	*	0	*
	กระเพาะปลา	3	3	*	0	*
	เอ็นแก้ว	3	3	*	0	*
	เนื้อไก่	1	1	*	0	*
รวม		5,722	5,722	100.00	0	0.00

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



4.3.2.4 สารกันรา (กรดซาลิซิลิก)

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนสารกันรา (กรดซาลิซิลิก) ในอาหาร พบว่า ตรวจทั้งหมด จำนวน 6,082 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อนสารกันรา จำนวน 6,080 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.97 และพบการปนเปื้อนสารกันรา จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.03 โดยตรวจพบในสมอทอง และมะกอกทอง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารกันรา (กรดซาลิซิลิก) ปนเปื้อนในตัวอย่างอาหาร

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	มะกอกทอง/มะกอก แช่อิ่ม	217	216	99.54	1	0.46
	สมอทอง	3	2	*	1	*
	ผักกาดทอง	2,283	2,283	100.00	0	0
	หน่อไม้ดอง	628	628	100.00	0	0
	กระเทียมดอง	602	602	100.00	0	0
	ชิงดอง	599	599	100.00	0	0
	มะม่วงดอง/มะม่วงแช่ อิม	514	514	100.00	0	0
	กิมจิ	180	180	100.00	0	0
	หัวไชเท้าดอง	163	163	100.00	0	0
	แตงกวาดอง	133	133	100.00	0	0
	พริกแกง	116	116	100.00	0	0
	มะขามดอง/มะขามแช่ อิม	79	79	100.00	0	0
	บ๊วยดอง	75	75	100.00	0	0
	มะนาวดอง	71	71	100.00	0	0
	องุ่นดอง	69	69	100.00	0	0
	ผักดอง	66	66	100.00	0	0
	หัวไชโป้ว	62	62	100.00	0	0
	มะดันดอง/มะดันแช่อิม	37	37	100.00	0	0
	กระเทียมดอง/กระเทียม แช่อิม	30	30	100.00	0	0
	เกี๊ยมฉายาดอง	29	29	*	0	*

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	มะยมดอง/มะยมแช่อิ่ม	26	26	*	0	*
	หัวหอมดอง	21	21	*	0	*
	กานาฉ่าย	17	17	*	0	*
	พริกดอง	10	10	*	0	*
	ฝรั่งแช่บ๊วย	8	8	*	0	*
	มะปรางดอง/มะปราง แช่อิ่ม	7	7	*	0	*
	กะหล่ำปลีดอง	5	5	*	0	*
	มะละกอดอง	4	4	*	0	*
	ผลไม้ดอง	4	4	*	0	*
	น้ำพริก	4	4	*	0	*
	ถั่วฝักยาวดอง	3	3	*	0	*
	พุทราดอง	3	3	*	0	*
	ผักเสี้ยนดอง	2	2	*	0	*
	เชอร์รี่ดอง/เชอร์รี่แช่อิ่ม	2	2	*	0	*
	กิงฉ่าย	2	2	*	0	*
	ผักกุ่มดอง	1	1	*	0	*
	มะขามป้อมดอง	1	1	*	0	*
	ฝรั่งดอง	1	1	*	0	*
	รากบัวดอง	1	1	*	0	*
	บิทรูดอง	1	1	*	0	*
	ลูกพีชดอง	1	1	*	0	*
	กระชายดอง	1	1	*	0	*
	แคร่รูดดอง	1	1	*	0	*
รวม		6,082	6,080	99.97	2	0.03

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



4.3.2.5 ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ (กลุ่มออร์แกนอโฟสเฟสและคาร์บาเมต)

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ โดยตรวจทั้งหมด จำนวน 27,923 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 27,905 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.94 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 18 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.06 โดยตรวจพบในใบบัวบก กะหล่ำปลี และคะน้า รายละเอียดแสดงในตารางที่ 34

ตารางที่ 34 ผลการตรวจวิเคราะห์หา ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผักและผลิตภัณฑ์	คะน้า	220	218	99.09	2	0.91
	กะหล่ำปลี	583	581	99.66	2	0.34
	แตงกวา	1,453	1,449	99.72	4	0.28
	ต้นหอม	1,500	1,496	99.73	4	0.27
	มะเขือเทศ	1,863	1,860	99.84	3	0.16
	ผักกาดขาว	800	799	99.88	1	0.13
	ผักบุ้ง	987	986	99.90	1	0.10
	ถั่วงอก	1,982	1,981	99.95	1	0.05
	พริก	1,750	1,750	100.00	0	0.00
	ผักชี	1,632	1,632	100.00	0	0
	แครอท	1,547	1,547	100.00	0	0
	กวางตุ้ง	1,446	1,446	100.00	0	0
	ขึ้นฉ่าย	1,253	1,253	100.00	0	0
	มะเขือเปราะ	1,197	1,197	100.00	0	0
	ผักกาดหอม	1,162	1,162	100.00	0	0
	ผักสลัด	676	676	100.00	0	0
	ใบโหระพา	553	553	100.00	0	0
	กระเพรา	450	450	100.00	0	0
	กะหล่ำดอก	329	329	100.00	0	0
	ผักกาดแก้ว	324	324	100.00	0	0
	ถั่วงอก	320	320	100.00	0	0
	บล๊อคโคลี่	318	318	100.00	0	0
	ถั่วงอกเตา	285	285	100.00	0	0

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผักและผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	ข้าวโพด	245	245	100.00	0	0
	ข้าวโพดอ่อน	234	234	100.00	0	0
	ผักชีฝรั่ง	202	202	100.00	0	0
	กรีนโอ๊ค	198	198	100.00	0	0
	กะหล่ำปลีม่วง	182	182	100.00	0	0
	พริกหยวก	180	180	100.00	0	0
	กรีนคอส	150	150	100.00	0	0
	พริกหวาน	150	150	100.00	0	0
	ใบแมงลัก	112	112	100.00	0	0
	เรดโอ๊ค	108	108	100.00	0	0
	กุยช่าย	102	102	100.00	0	0
	กระเจียบ	87	87	100.00	0	0
	ผักโขม	87	87	100.00	0	0
	ตำลึง	87	87	100.00	0	0
	ดอกหอม	82	82	100.00	0	0
	ชะอม	82	82	100.00	0	0
	มะระ	75	75	100.00	0	0
	ใบบัวบก	72	72	100.00	0	0
	ต้นอ่อนทานตะวัน	60	60	100.00	0	0
	ปวยเล้ง	55	55	100.00	0	0
	ตั้งโอ้	55	55	100.00	0	0
	ผักกาดเขียว	54	54	100.00	0	0
	ใบสาระแน	50	50	100.00	0	0
	มะเขือยาว	49	49	100.00	0	0
	มะนาว	45	45	100.00	0	0
	ผักชีลาว	45	45	100.00	0	0
	มะเขือพวง	45	45	100.00	0	0
	ผักกระเฉด	44	44	100.00	0	0
	ชะพลู	28	28	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พืชผักและผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	ใบมะกรูด	23	23	*	0	*
	บวบ	23	23	*	0	*
	ดอกแค	23	23	*	0	*
	ใบเตย	22	22	*	0	*
	ฟัก	18	18	*	0	*
	ยอดมะระ	18	18	*	0	*
	มะเขือขาว	17	17	*	0	*
	ผักกูด	15	15	*	0	*
	สะเดา	14	14	*	0	*
	โรสแมรี่	13	13	*	0	*
	ผักแขยง	12	12	*	0	*
	ใบมันปู	12	12	*	0	*
	ใบงา	10	10	*	0	*
	มันหวาน	10	10	*	0	*
	จิงจูฉ่าย	9	9	*	0	*
	เรดคอรัล	8	8	*	0	*
	เรดคอส	7	7	*	0	*
	ยอดฟักแม้ว	7	7	*	0	*
	ผักปลัง	7	7	*	0	*
	ผักแพว	6	6	*	0	*
	ใบเหลียง	5	5	*	0	*
	ถั่ว	5	5	*	0	*
	ผักเชียงดา	4	4	*	0	*
	ผักกาดสร้อย	3	3	*	0	*
ผลไม้และผลิตภัณฑ์	องุ่น	439	439	100.00	0	0
	แอปเปิ้ล	428	428	100.00	0	0
	ฝรั่ง	267	267	100.00	0	0
	ส้มเขียวหวาน	175	175	100.00	0	0
	สตรอว์เบอร์รี	87	87	100.00	0	0



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผลไม้และผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	มะละกอ	83	83	100.00	0	0
	แตงโม	75	75	100.00	0	0
	ชมพู่	54	54	100.00	0	0
	แก้วมังกร	45	45	100.00	0	0
	กีวี	45	45	100.00	0	0
	มะม่วง	44	44	100.00	0	0
	กล้วย	39	39	100.00	0	0
	สับปะรด	32	32	100.00	0	0
	เงาะ	30	30	100.00	0	0
	สาลี่	22	22	*	0	*
	พุทรา	18	18	*	0	*
	ลำไย	18	18	*	0	*
	แคนตาลูป	18	18	*	0	*
	มะยงชิด	15	15	*	0	*
	เลมอน	14	14	*	0	*
	เชอร์รี่	9	9	*	0	*
	อะโวคาโด	9	9	*	0	*
	เมล่อน	9	9	*	0	*
	ละมุด	8	8	*	0	*
	มะตูม	8	8	*	0	*
	มะเฟือง	8	8	*	0	*
	แตงไทย	7	7	*	0	*
	บลูเบอร์รี่	5	5	*	0	*
	มะปราง	5	5	*	0	*
	ราสเบอร์รี่	5	5	*	0	*
	ลูกพลับ	4	4	*	0	*
	ลูกพีช	4	4	*	0	*
	มะดัน	2	2	*	0	*
	ขนุน	2	2	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผลไม้และผลิตภัณฑ์ (ต่อ)	ลิ้นจี่	2	2	*	0	*
	ส้ม	2	2	*	0	*
รวม		27,923	27,905	99.94	18	0.06

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

4.3.2.6 วัตถุอันตราย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนวัตถุอันตราย (กรดเบนโซอิก) อาหารประเภทเส้นก๋วยเตี๋ยว พาสต้า และผลิตภัณฑ์ทำนองเดียวกัน ที่ผ่านกระบวนการ ชนิดสด แห้ง หรือกึ่งสำเร็จรูป พบว่าตรวจทั้งหมด จำนวน 1,792 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (มีปริมาณวัตถุอันตราย (กรดเบนโซอิก) ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ผลการตรวจวิเคราะห์หาวัตถุอันตราย (กรดเบนโซอิก) ในเส้นก๋วยเตี๋ยว

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์ฯ/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พาสต้า ก๋วยเตี๋ยว และผลิตภัณฑ์ ทำนองเดียวกัน	เส้นใหญ่	552	552	100.00	0	0
	เส้นเล็ก	424	424	100.00	0	0
	เส้นขนมจีน	257	257	100.00	0	0
	เส้นหมี่ขาว	119	119	100.00	0	0
	เส้นบะหมี่	113	113	100.00	0	0
	วุ้นเส้น	74	74	100.00	0	0
	กิมจิ	38	38	100.00	0	0
	เส้นโซบะ	33	33	100.00	0	0
	เส้นก๋วยจั๊บ	23	23	*	0	*
	เส้นราเมน	22	22	*	0	*
	เกี๊ยมอี	21	21	*	0	*
	เส้นจันท์	20	20	*	0	*
	เส้นแก้ว	15	15	*	0	*
	เส้นหมี่ซั่ว	15	15	*	0	*
	เส้นพาสต้า	14	14	*	0	*



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พาสต้า กวียเตี๋ย และผลิตภัณฑ์ ทำนองเดียวกัน (ต่อ)	เส้นอูด้ง	13	13	*	0	*
	ลอดช่อง	12	12	*	0	*
	เส้นสปาเก็ตตี้	9	9	*	0	*
	เส้นบุก	8	8	*	0	*
	สลิม	3	3	*	0	*
	เส้นมักกะโรนี	2	2	*	0	*
	เส้นต็อกบกกี	2	2	*	0	*
	เส้นเฟอ	1	1	*	0	*
	เส้นมันเทศ	1	1	*	0	*
	ไข่มุก	1	1	*	0	*
รวม		1,792	1,792	100.00	0	0

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

4.3.2.7 สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ

จากผลการสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนสารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ พบว่าตรวจทั้งหมด
จำนวน 3,218 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (ปริมาณสารโพลาร์ไม่เกินร้อยละ 25 ของน้ำหนัก) จำนวน
3,214 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.88 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.12
โดยกลุ่มตัวอย่างที่ตรวจพบไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพคือ น้ำมันทอดผัก น้ำมันทอดเกี๊ยว น้ำมันทอดหมู และน้ำมัน
ทอดอาหาร รายละเอียดแสดงในตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ผลการตรวจวิเคราะห์สารโพลาร์ในตัวอย่างน้ำมันทอดอาหาร

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำมันและไขมัน	น้ำมันทอดอาหาร	2626	2625	99.96	1	0.04
	น้ำมันทอดผัก	4	3	*	1	*
	น้ำมันทอดเกี๊ยว	7	6	*	1	*
	น้ำมันทอดหมู	25	24	*	1	*
	น้ำมันทอดไก่	207	207	100.00	0	0.00
	น้ำมันทอดเนื้อ	85	85	100.00	0	0.00



ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำมันและไขมัน (ต่อ)	น้ำมันทอดเฟรนฟราย	60	60	100.00	0	0.00
	น้ำมันทอดปลา	53	53	100.00	0	0.00
	น้ำมันทอดลูกชิ้น	30	30	100.00	0	0.00
	น้ำมันทอดไส้กรอก	21	21	*	0	*
	น้ำมันทอดเต้าหู้	16	16	*	0	*
	น้ำมันทอดกุนเชียง	15	15	*	0	*
	น้ำมันกระเทียมเจียว	11	11	*	0	*
	น้ำมันทอดปลาทองโก๋	7	7	*	0	*
	น้ำมันทอดปอเปี๊ยะ	7	7	*	0	*
	น้ำมันทอดไข่	6	6	*	0	*
	น้ำมันทอดกล้วย	6	6	*	0	*
	น้ำมันทอดเหมปุดะ	5	5	*	0	*
	น้ำมันทอดทอดมัน	4	4	*	0	*
	น้ำมันทอดกุ้ง	4	4	*	0	*
	น้ำมันทอดถั่ว	4	4	*	0	*
	น้ำมันทอดขนม	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดโรตีสี	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดเผือก	2	2	*	0	*
	น้ำมันทอดหอย	1	1	*	0	*
	น้ำมันทอดแมลง	1	1	*	0	*
	น้ำมันทอดป๊อปคอร์น	1	1	*	0	*
	น้ำมันทอดปั่นขลิบ	1	1	*	0	*
	น้ำมันทอดกะหรี่ปั๊ป	1	1	*	0	*
	น้ำมันทอดแคบหมู	1	1	*	0	*
	น้ำมันทอดโดนัท	1	1	*	0	*
	น้ำมันทอดซาลาเปา	1	1	*	0	*
	น้ำมันทอดข้าวเกรียบ	1	1	*	0	*
รวม		3,218	3,214	99.88	4	0.12

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง



4.3.2.8 กรดแร่อิสระ (น้ำส้มสายชูปลอม)

จากผลการสำรวจสถานการณ์กรดแร่อิสระในน้ำส้มสายชู พบว่าตรวจทั้งหมด จำนวน 2,224 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อนกรดกำมะถัน (Sulfuric acid) หรือกรดแร่อิสระอย่างอื่นทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 37

ตารางที่ 37 ผลการตรวจวิเคราะห์หากรดแร่อิสระในน้ำส้มสายชูปลอม

ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำส้มสายชู	น้ำส้มสายชู (ไม่ระบุยี่ห้อ)	2,008	2,008	100.00	0	0
	พริกน้ำส้ม	158	158	100.00	0	0
	น้ำมะนาว	58	58	100.00	0	0
รวม		2,224	2,224	100.00	0	0

4.3.2.9 สารไอโอเดทในเกลือบรีโกละเสริมไอโอดีน

จากผลการสำรวจสถานการณ์ปริมาณสารไอโอเดทในเกลือบรีโกละเสริมไอโอดีน พบว่าตรวจทั้งหมด จำนวน 2,865 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารที่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพ (มีปริมาณไอโอดีนอยู่ระหว่าง 20 มก./กก. - 40 มก./กก.) จำนวน 2,862 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.90 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ (มีปริมาณไอโอดีนน้อยกว่า 20 มก./กก. หรือมากกว่า 40 มก./กก.) จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.10 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารไอโอเดทในเกลือบรีโกละเสริมไอโอดีน

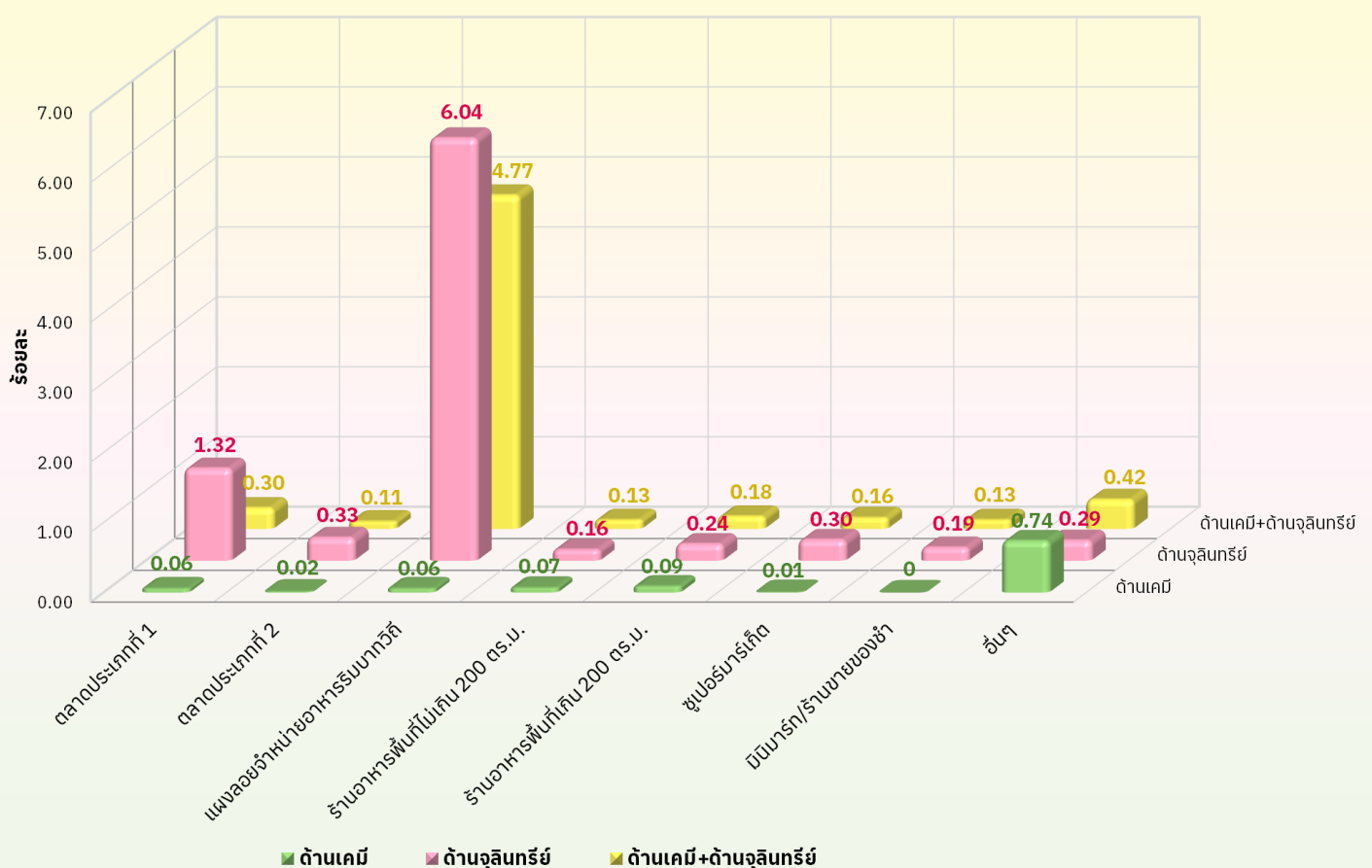
ประเภทอาหาร	ชื่อตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่ตรวจ (ตัวอย่าง)	ผ่านเกณฑ์/ ไม่พบการปนเปื้อน		ไม่ผ่านเกณฑ์/ พบการปนเปื้อน	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เกลือบรีโกละ	เกลือบรีโกละเสริมไอโอดีน (ไม่ระบุยี่ห้อ)	2,865	2,862	99.90	3	0.10
รวม		2,865	2,862	99.90	3	0.10

4.3.3 ผลการวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร

ผลวิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารจำแนกตามประเภทของสถานประกอบการอาหาร ได้แก่ ตลาดประเภทที่ 1 (มีโครงสร้างอาคาร) ตลาดประเภทที่ 2 (ตลาดนัด) แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. ร้านอาหารพื้นที่ 200 ตร.ม. ขึ้นไป ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ พบว่าแผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี มีตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.77 รองลงมาคือ อื่นๆ อาทิ ร้านจำหน่ายอาหารในเทศกาลต่างๆ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 0.42 ตลาดประเภทที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 0.30 ร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.18 ซูเปอร์มาร์เก็ต คิดเป็นร้อยละ 0.16 ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. เท่ากับมินิมาร์ท/ร้านขายของ คิดเป็นร้อยละ 0.13 และตลาดประเภทที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 0.11 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ผลตรวจคุณภาพอาหารจำแนกตามด้านที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ด้านเคมี พบว่าสถานประกอบการอาหารประเภทอื่น ๆ ตรวจพบสารเคมีปนเปื้อนในอาหารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.74 ส่วนด้านจุลินทรีย์ พบว่าแผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี มีปัญหาตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์มากที่สุด กล่าวคือพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และเชื้อซัลโมเนลลามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.04 ดังแสดงในภาพที่ 26

ภาพที่ 26 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านเคมีและด้านจุลินทรีย์ จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร



เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ พบว่าแหล่งจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี พบการปนเปื้อนฟอร์มาลิน และจุลินทรีย์เกินเกณฑ์คุณภาพมากที่สุดในทุกพารามิเตอร์ กล่าวคือพบปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในมือผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอาหารพร้อมบริโภคคิดเป็นร้อยละ 4.37 เชื้อซัลโมเนลลา ในมือผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอาหารพร้อมบริโภค คิดเป็นร้อยละ 4.02 และโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภค และน้ำแข็ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 และพบว่าตลาดประเภทที่ 1 พบการปนเปื้อนสารกันรา และสารโพลาร์มาก ที่สุดคิดเป็นร้อยละ 0.17 และ 0.47 ตามลำดับ ส่วนสารบอแรกซ์และไอโอเดทพบเกินเกณฑ์คุณภาพในร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม.มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.14 และ 0.18 ตามลำดับ และพบยาฆ่าแมลงตกค้างในผักผลไม้เกินเกณฑ์คุณภาพมากที่สุดในสถานประกอบการอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 1.25 ดังแสดงในตารางที่ 39

ตารางที่ 39 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร

ลำดับ ที่	รายการ ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร								
		ตลาดประเภทที่ 1			ตลาดประเภทที่ 2			แผงลอยจำหน่ายอาหาร ริมบาทวิถี		
		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
ตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี										
1	บอแรกซ์	3,364	2	0.06	2,768	0	-	609	0	-
2	ฟอร์มาลิน	1,519	3	0.20	1,184	1	0.08	103	1	0.97
3	สารฟอกขาว	1,259	0	-	957	0	-	145	0	-
4	สารกันรา	1,193	2	0.17	661	0	-	92	0	-
5	ยาฆ่าแมลง	6,300	1	0.02	5,127	0	-	339	0	-
6	วัตถุกันเสีย	344	0	-	165	0	-	70	0	-
7	โพลาร์	213	1	0.47	461	1	0.22	219	0	-
8	กรดแอสซึล	64	0	-	146	0	-	58	0	-
9	ไอโอเดท	90	0	-	87	0	-	23	0	*
รวมด้านเคมี		14,346	9	0.06	11,556	2	0.02	1,658	1	0.06
ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์										
1	SI - 2	2,867	37	1.29	3,990	13	0.33	5,304	232	4.37
2	อ 11	196	6	3.06	348	2	0.57	602	129	21.43
3	อ 12	197	0	-	184	0	-	199	8	4.02
รวมด้านจุลินทรีย์		3,260	43	1.32	4,522	15	0.33	6,105	369	6.04
รวมทั้งหมด		17,606	52	0.30	16,078	17	0.11	7,763	370	4.77



ตารางที่ 39 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น จำแนกตามประเภทสถานประกอบการอาหาร (ต่อ)

ลำดับ ที่	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
ตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี										
1	บอแรกซ์	8,137	1	0.01	7,051	10	0.14	3,374	0	-
2	ฟอร์มาลิน	3,941	1	0.03	4,356	5	0.11	904	1	0.11
3	สารฟอกขาว	1,609	0	-	1,388	0	-	261	0	-
4	สารกันรา	1,310	0	-	1,128	0	-	854	0	-
5	ยาฆ่าแมลง	6,557	13	0.20	5,500	3	0.05	2,869	0	-
6	วัตถุกันเสีย	606	0	-	382	0	-	78	0	-
7	โพแทสเซียม	1,097	1	0.09	1,146	1	0.09	36	0	-
8	กรดแอสซอร์	881	0	-	777	0	-	135	0	-
9	ไอโอเดท	1,185	1	0.08	1,089	2	0.18	159	0	-
รวมด้านเคมี		25,323	17	0.07	22,817	21	0.09	8,670	1	0.01
ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์										
1	SI – 2	41,093	54	0.13	25,587	52	0.20	8,014	24	0.30
2	อ 11	7,191	23	0.32	3,616	20	0.55	1,326	3	0.23
3	อ 12	2,259	4	0.18	1,358	1	0.07	209	2	0.96
รวมด้านจุลินทรีย์		50,543	81	0.16	30,561	73	0.24	9,549	29	0.30
รวมทั้งหมด		75,866	98	0.13	53,378	94	0.18	18,219	30	0.16



ตารางที่ 39 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น จำแนกตามประเภทสถานประกอบการ
อาหาร (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการ ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสถานประกอบการอาหาร					
		มินิมาร์ท/ร้านขายของชำ			อื่นๆ		
		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์		จำนวน ทั้งหมด	ไม่ผ่านเกณฑ์	
			จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
ตรวจวิเคราะห์ด้านเคมี							
1	บอแรกซ์	2,249	0	-	105	0	-
2	ฟอร์มาลิน	171	0	-	29	1	*
3	สารฟอกขาว	81	0	-	22	0	*
4	สารกันรา	838	0	-	6	0	*
5	ยาฆ่าแมลง	1,151	0	-	80	1	1.25
6	วัตถุกันเสีย	145	0	-	2	0	*
7	โพลาร์	34	0	-	12	0	*
8	กรดแอสอึรระ	158	0	-	5	0	*
9	ไอโอเดท	222	0	-	10	0	*
รวมด้านเคมี		5,049	0	-	271	2	0.74
ตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์							
1	SI – 2	8,010	15	0.19	606	2	0.33
2	อ 11	2,406	6	0.25	80	0	-
3	อ 12	497	0	-	4	0	*
รวมด้านจุลินทรีย์		10,913	21	0.19	690	2	0.29
รวมทั้งหมด		15,962	21	0.13	961	4	0.42

หมายเหตุ * จำนวนตัวอย่างที่สุ่มน้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ไม่นำมาคำนวณหาค่าร้อยละเพื่อจัดลำดับ จำเป็นต้องมีการตรวจเฝ้าระวัง
โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

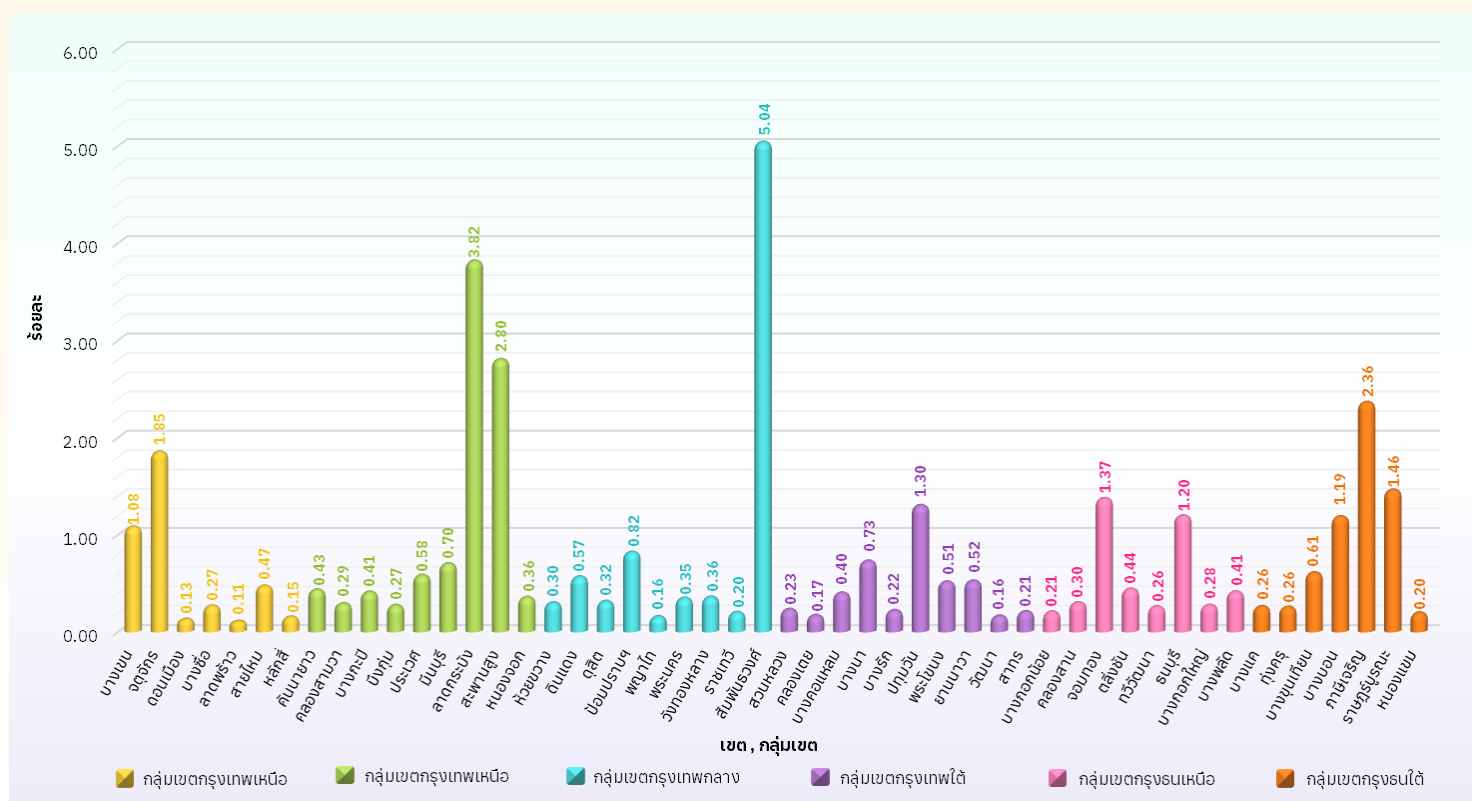


4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร จำแนกตามกลุ่มเขต และรายเขต

วิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารจำแนกตามกลุ่มเขต ได้แก่ กลุ่มเขตกรุงเทพเหนือ กลุ่มเขตกรุงเทพตะวันออก กลุ่มเขตกรุงเทพกลาง กลุ่มเขตกรุงเทพใต้ กลุ่มเขตกรุงเทพมหานครเหนือ และกลุ่มเขตกรุงเทพมหานครใต้ และรายเขต 50 เขต พบว่าสำนักงานเขตที่พบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ สำนักงานเขตสัมพันธวงศ์ คิดเป็นร้อยละ 5.04 รองลงมาคือสำนักงานเขตลาดกระบัง คิดเป็นร้อยละ 3.82 รองลงมาคือสำนักงานเขตสะพานสูง คิดเป็นร้อยละ 2.80 ตามลำดับ

โดยร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test kit) จำแนกรายเขต ดังแสดงในภาพที่ 27

ภาพที่ 27 ร้อยละของตัวอย่างอาหารที่วิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ และด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น ตรวจพบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำแนกรายเขต



เมื่อวิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารที่มีร้อยละไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานแต่ละกลุ่มเขต พบว่าเขตที่พบการปนเปื้อนเกณฑ์มาตรฐานมากสุดในแต่ละกลุ่มเขตเป็นเขตที่มีประชากรหนาแน่น มีสถานประกอบการอาหารจำนวนมากในหลายพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร เป็นแหล่งท่องเที่ยวและเมืองแห่งอาหารริมบาทวิถี (Street Food) ระดับโลก มีอัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การเพิ่มจำนวนของธุรกิจจำหน่ายอาหารแบบออนไลน์และบริการส่งถึงที่ การจำหน่ายอาหารในลักษณะของ Food Truck รถเร่ขายอาหารแบบให้บริการเข้าถึงชุมชน ประกอบกับการเคลื่อนย้ายและเพิ่มจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ขาดความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการอาหาร สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อสุขลักษณะและความปลอดภัยของอาหาร และจากการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารที่มีเป็นจำนวนมากนั้น หากขาดการบริหารจัดการที่ดี และระบบตรวจสอบควบคุมกำกับของเจ้าหน้าที่ภาครัฐไม่สามารถควบคุมกำกับให้สถานประกอบการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ อาจส่งผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่โดยปกติสุขของประชาชนได้

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการและชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit)
 แยกรายกลุ่มเขต และสำนักงานเขต แสดงในตารางที่ 40
 ตารางที่ 40 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร จำแนกตามกลุ่มเขตและรายเขต

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	8	1	65	16 (24.62%)	3,768	4 (0.11%)	5,231	77 (1.47%)	9,072	98	1.08
1.2	จตุจักร	8	3	77	11 (14.29%)	4,334	14 (0.32%)	6,215	169 (2.72%)	10,634	197	1.85
1.3	ดอนเมือง	8	1	65	1 (1.54%)	2,364	2 (0.08%)	2,173	2 (0.09%)	4,610	6	0.13
1.4	บางซื่อ	8	1	65	11 (16.92%)	2,611	0	1,789	0	4,473	12	0.27
1.5	ลาดพร้าว	8	1	65	7 (10.77%)	2,266	0	5,054	0	7,393	8	0.11
1.6	สายไหม	8	2	65	14 (21.54%)	1,865	0	2,072	3 (0.14%)	4,010	19	0.47
1.7	หลักสี่	8	0	65	8 (12.31%)	3,401	0	2,363	1 (0.04%)	5,837	9	0.15
รวม		56	9 (16.07%)	467	68 (14.56%)	20,609	20 (0.10%)	24,897	252 (1.01%)	46,029	349	0.76
2. กรุงเทพมหานคร												
2.1	คันนายาว	8	1	65	11 (16.92%)	2,186	0	2,579	9 (0.35%)	4,838	21	0.43
2.2	คลองสามวา	8	2	47	9 (19.15%)	1,730	0	1,987	0	3,772	11	0.29
2.3	บางกะปิ	8	0	65	21 (32.31%)	1,940	0	3,102	0	5,115	21	0.41
2.4	ปทุมธานี	8	2	65	7 (10.77%)	1,106	0	2,106	0	3,285	9	0.27
2.5	ประเวศ	8	1	65	27 (41.54%)	4,054	7 (0.17%)	5,118	19 (0.37%)	9,245	54	0.58
2.6	มีนบุรี	8	0	47	8 (17.02%)	2,501	2 (0.08%)	2,571	26 (1.01%)	5,127	36	0.70
2.7	ลาดกระบัง	8	1	65	18 (27.69%)	223	0	228	1 (0.44%)	524	20	3.82
2.8	สะพานสูง	8	0	47	3 (6.38%)	1,011	0	1,895	80 (4.22%)	2,961	83	2.80
2.9	หนองจอก	8	1	47	7 (14.89%)	897	0	1,291	0	2,243	8	0.36
รวม		72	8 (11.11%)	513	111 (21.64%)	15,648	9 (0.06%)	20,877	135 (0.65%)	37,110	263	0.71

ตารางที่ 40 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร จำแนกตามกลุ่มเขตและรายเขต (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	8	1	77	22 (28.57%)	3,201	0	4,354	0	7,640	23	0.30
3.2	ดินแดง	8	1	65	14 (21.54%)	1,318	0	2,309	6 (0.26%)	3,700	21	0.57
3.3	ดุสิต	8	2	65	8 (12.31%)	976	0	2,117	0	3,166	10	0.32
3.4	ป้อมปราบฯ	8	1	65	11 (16.92%)	1,164	0	1,686	12 (0.71%)	2,923	24	0.82
3.5	พญาไท	8	1	65	4 (6.15%)	1,350	0	1,747	0	3,170	5	0.16
3.6	พระนคร	8	1	77	6 (7.79%)	934	0	1,565	2 (0.13%)	2,584	9	0.35
3.7	วังทองหลาง	8	1	65	3 (4.62%)	552	0	490	0	1,115	4	0.36
3.8	ราชเทวี	8	1	77	9 (11.69%)	1,997	0	2,865	0	4,947	10	0.20
3.9	สัมพันธวงศ์	7	1	46	9 (19.57%)	910	7 (0.77%)	1,637	114 (6.96%)	2,600	131	5.04
รวม		71	10 (14.08%)	602	86 (14.29%)	12,402	7 (0.06%)	18,770	134 (0.71%)	31,845	237	0.74
4. กรุงเทพมหานครใต้												
4.1	สวนหลวง	8	2	65	7 (10.77%)	1,493	0	2,288	0	3,854	9	0.23
4.2	คลองเตย	8	2	77	9 (11.69%)	5,254	2 (0.04%)	2,235	0	7,574	13	0.17
4.3	บางคอแหลม	9	0	48	7 (14.58%)	667	1 (0.15%)	2,011	3 (0.15%)	2,735	11	0.40
4.4	บางนา	8	2	65	17 (26.15%)	911	0	1,618	0	2,602	19	0.73
4.5	บางรัก	8	0	77	14 (18.18%)	2,730	0	3,946	1 (0.03%)	6,761	15	0.22
4.6	ปทุมวัน	8	0	77	10 (12.99%)	748	7 (0.94%)	473	0	1,306	17	1.30
4.7	พระโขนง	8	1	65	9 (13.85%)	1,118	1 (0.09%)	945	0	2,136	11	0.51
4.8	ยานนาวา	8	2	77	12 (15.58%)	2,501	2 (0.08%)	1,801	7 (0.39%)	4,387	23	0.52
4.9	วัฒนา	8	2	77	15 (19.48%)	2,325	0	7,931	0	10,341	17	0.16
4.10	สาทร	8	0	65	9 (13.85%)	3,202	1 (0.03%)	2,449	2 (0.08%)	5,724	12	0.21
รวม		81	11 (13.58%)	693	109 (15.73%)	20,949	14 (0.07%)	25,697	13 (0.05%)	47,420	147	0.31



ตารางที่ 40 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร จำแนกตามกลุ่มเขตและรายเขต (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	8	0	77	4 (5.19%)	2,275	0	2,953	7 (0.24%)	5,313	11	0.21
5.2	คลองสาน	8	1	65	12 (18.46%)	1,782	0	3,116	2 (0.06%)	4,971	15	0.30
5.3	จอมทอง	8	0	47	4 (8.51%)	931	0	1,126	25 (2.22%)	2,112	29	1.37
5.4	ตลิ่งชัน	8	1	65	16 (24.62%)	1,701	0	2,071	0	3,845	17	0.44
5.5	ทวีวัฒนา	8	2	47	9 (19.15%)	2,179	0	1,981	0	4,215	11	0.26
5.6	ธนบุรี	8	0	47	5 (10.64%)	1,109	0	1,513	27 (1.78%)	2,677	32	1.20
5.7	บางกอกใหญ่	8	0	47	10 (21.28%)	1,325	0	2,247	0	3,627	10	0.28
5.8	บางพลัด	8	2	65	12 (18.46%)	1,554	0	1,759	0	3,386	14	0.41
รวม		64	6 (9.38%)	460	72 (15.65%)	12,856	0	16,766	61 (0.36%)	30,146	139	0.46
6. กรุงเทพมหานคร												
6.1	บางแค	8	2	65	6 (9.23%)	1,442	0	1,537	0	3,052	8	0.26
6.2	ทุ่งครุ	8	0	47	8 (17.02%)	1,638	0	1,444	0	3,137	8	0.26
6.3	บางขุนเทียน	8	2	65	13 (20.00%)	702	0	1,687	0	2,462	15	0.61
6.4	บางบอน	8	2	47	6 (12.77%)	850	2 (0.24%)	1,371	17 (1.24%)	2,276	27	1.19
6.5	ภาษีเจริญ	8	0	47	6 (12.77%)	82	0	117	0	254	6	2.36
6.6	ราษฎร์บูรณะ	8	3	47	6 (12.77%)	877	1 (0.11%)	1,123	20 (1.78%)	2,055	30	1.46
6.7	หนองแขม	8	0	47	6 (12.77%)	1,635	0	1,857	1 (0.05%)	3,547	7	0.20
รวม		56	9 (16.07%)	365	51 (13.97%)	7,226	3 (0.04%)	9,136	38 (0.42%)	16,783	101	0.60
รวมทั้งสิ้น		400	53 (13.25%)	3,100	497 (16.03%)	89,690	53 (0.06%)	116,143	633 (0.55%)	209,333	1,236	0.59



บทที่ 5

นาสุ



บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร

จากการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยสุ่มตรวจหาเชื้อโรคและสารเคมีอันตรายปนเปื้อนในอาหารที่วางจำหน่ายในสถานประกอบการอาหาร ได้แก่ ตลาด ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ จากสำนักงานเขต 50 เขต ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สุ่มเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 209,333 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 208,097 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.41 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1,236 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.59 สามารถจำแนกตามการตรวจวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

5.1.1 การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ แบ่งเป็นการตรวจวิเคราะห์ 2 ด้าน ดังแสดงในภาพที่ 28

ภาพที่ 28 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ด้านจุลินทรีย์และด้านเคมี



1) **ด้านจุลินทรีย์** สุ่มตรวจทั้งหมด 3,100 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 2,603 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 83.97 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 497 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 16.03

เพื่อตรวจหาเชื้อโรคที่เป็นอันตรายในระบบทางเดินอาหาร 5 ชนิด พบว่าอาหารปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* *S.aureus* *Salmonella* spp. คิดเป็นร้อยละ 15.71 0.06 และ 0.90 ตามลำดับ โดยไม่พบการปนเปื้อนเชื้อ *B.cereus* และ *V.Cholerae* เมื่อวิเคราะห์แยกตามประเภทของอาหาร พบว่าอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คือ อาหารทะเลที่บริโภคดิบ คิดเป็นร้อยละ 38.67 รองลงมาคือ อาหารประเภทน้ำพริกชนิดเปียก อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป ขนมหวานหรือขนมไทย เครื่องดื่มไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท ผักผลไม้ตัดแต่งสลัดผัก และขนมอบที่มีไส้หรือไม่มีไส้ คิดเป็นร้อยละ 24.0 20.13 11.18 10.67 6.32 และ 0.78 ตามลำดับ

2) **ด้านเคมี** สุ่มตรวจทั้งหมด 400 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 347 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 86.75 โดยมีการตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร จำนวน 3 ชนิด ได้แก่

2.1) ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ (Pesticide 4 groups) ตรวจทั้งหมด จำนวน 150 ตัวอย่าง และพบว่าตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 33 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 22

2.2) สารพิษจากเชื้อรา (Aflatoxin) ในอาหาร ตรวจทั้งหมด จำนวน 150 ตัวอย่าง และพบว่าตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.67

2.3) วัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก (Benzoic acid & Sorbic acid) ในน้ำพริกชนิดเปียก ตรวจทั้งหมด จำนวน 100 ตัวอย่าง และพบว่าตัวอย่างอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 19

วิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ แยกตามประเภทของสถานประกอบการ พบว่าตลาดประเภทที่ 2 มีตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.48 รองลงมาคือ ตลาดประเภทที่ 1 ร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม. ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. ซูเปอร์มาร์เก็ต แผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี และมินิมาร์ท/ร้านขายของชำ คิดเป็นร้อยละ 18.00 17.24 12.20 11.46 4.92 และ 2.70 ตามลำดับ

5.1.2 การตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit)

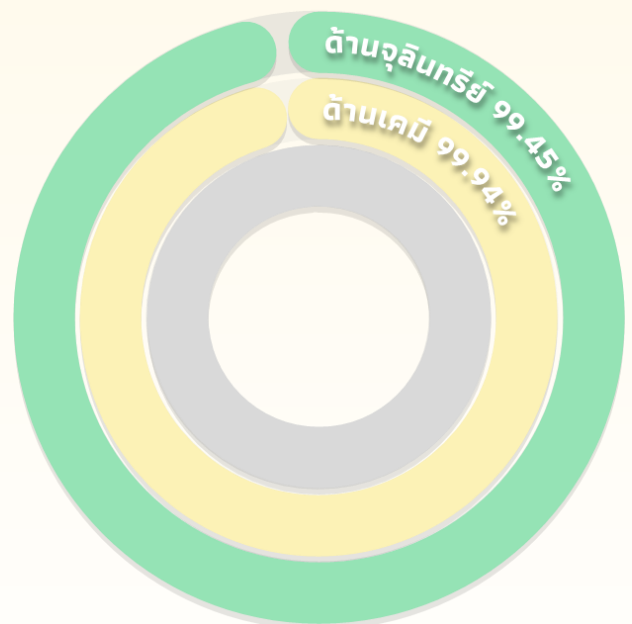
การตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น แบ่งเป็นการตรวจวิเคราะห์ 2 ด้าน ดังแสดงในภาพที่ 29 ภาพที่ 29 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ด้านจุลินทรีย์และด้านเคมี

1) **ด้านจุลินทรีย์** โดยสุ่มตรวจทั้งหมด จำนวน 116,143 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 115,510 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99 โดยตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น 3 ชนิด ได้แก่

1.1) ชุดทดสอบตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI - 2) เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ โดยสุ่มตรวจทั้งสิ้น จำนวน 95,471 ตัวอย่าง พบตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 95,042 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.55 และตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 429 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.45 และพบว่าการปนเปื้อนเชื้อฯ ในมือผู้สัมผัสอาหาร ตัวอย่างอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 0.84 0.49 และ 0.22 ตามลำดับ

1.2) ชุดทดสอบแบคทีเรียในการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและน้ำแข็ง (อ 11) เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคและน้ำแข็ง โดยสุ่มตรวจทั้งสิ้น จำนวน 15,765 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 15,576 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 98.80 และตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 189 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.20 และพบว่าน้ำแข็งปนเปื้อนเชื้อฯ ร้อยละ 1.26 และน้ำบริโภคปนเปื้อน ร้อยละ 0.47

1.3) ชุดทดสอบตรวจหาซัลโมเนลลาในอาหาร (อ 12) เพื่อตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ในอาหารพร้อมบริโภค มีผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์โดยสุ่มตรวจทั้งสิ้น จำนวน 4,907 ตัวอย่าง พบตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 4,892 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.69 และตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.31 และพบว่าการปนเปื้อนเชื้อฯ ในตัวอย่างอาหาร คิดเป็นร้อยละ 0.47 รองลงมาคือ มือผู้สัมผัสอาหาร คิดเป็นร้อยละ 0.32 และภาชนะอุปกรณ์ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อฯ



2) **ด้านเคมี** สุ่มตรวจทั้งหมด จำนวน 89,690 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 89,637 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 99.94 ตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย (Test - kit) หาสารเคมี 9 ชนิด โดยจัดลำดับตามร้อยละที่พบการปนเปื้อนไม่ผ่านเกณฑ์ฯ ได้แก่

2.1) สารโพลาร์ในน้ำมันทอดอาหาร ตรวจทั้งหมด จำนวน 3,218 ตัวอย่าง โดยไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.12

2.2) สารฟอร์มาลิน (ฟอร์มัลดีไฮด์) ตรวจทั้งหมด จำนวน 12,207 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนสารฟอร์มาลิน จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.11

2.3) สารไอโอเดทในเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน ตรวจทั้งหมด จำนวน 2,865 ตัวอย่าง ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ (มีปริมาณไอโอดีนน้อยกว่า 20 มก./กก. หรือมากกว่า 40 มก./กก.) จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.10

2.4) ยาฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ ตรวจทั้งหมด จำนวน 27,923 ตัวอย่าง ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ จำนวน 18 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.06

2.5) สารบอแรกซ์ ตรวจทั้งหมด จำนวน 27,657 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนสารบอแรกซ์ จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.05

2.6) สารกันรา (กรดซาลิซิลิก) ตรวจทั้งหมด จำนวน 6,082 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนสารกันรา จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.03

2.7) สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) ตรวจทั้งหมด จำนวน 5,722 ตัวอย่าง โดยไม่พบการปนเปื้อนสารฟอกขาวทุกตัวอย่าง

2.8) กรดแอสซึเร (น้ำส้มสายชูปลอม) ตรวจทั้งหมด จำนวน 2,224 ตัวอย่าง โดยไม่พบการปนเปื้อนกรดกำมะถัน (Sulfuric acid) หรือกรดแอสซึเรอย่างอื่นทุกตัวอย่าง

2.9) วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ในอาหารประเภทเส้นก๋วยเตี๋ยว ตรวจทั้งหมด จำนวน 1,792 ตัวอย่าง โดยผ่านเกณฑ์คุณภาพ (มีปริมาณวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก) ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ทุกตัวอย่าง

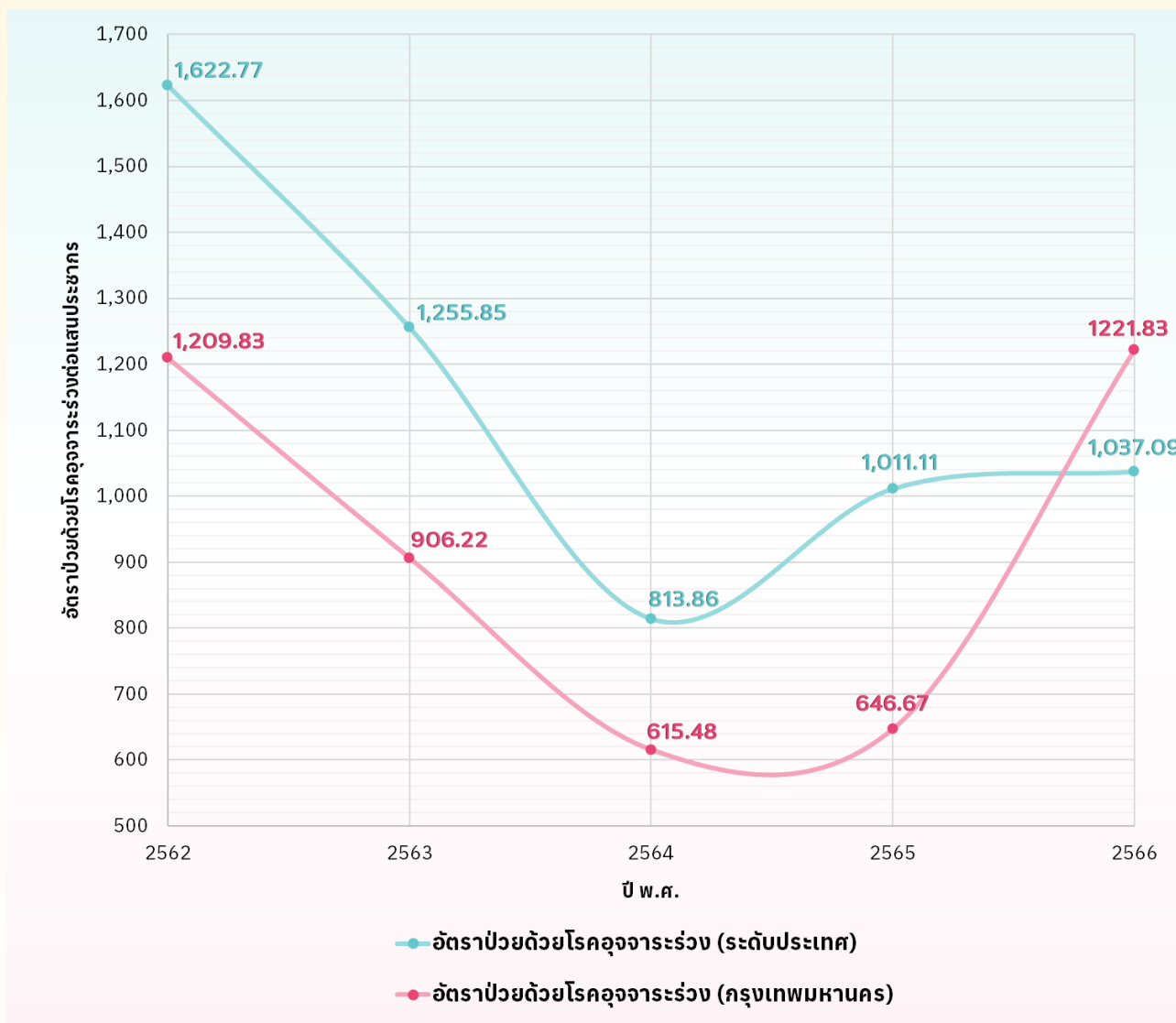
วิเคราะห์ผลการตรวจคุณภาพอาหารโดยชุดทดสอบเบื้องต้น แยกตามประเภทของสถานประกอบการอาหาร พบว่าแผงลอยจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี มีตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.77 รองลงมาคือ อื่นๆ อาทิ ร้านจำหน่ายอาหารในเทศกาลต่างๆ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 0.42 ตลาดประเภทที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 0.30 ร้านอาหารพื้นที่เกิน 200 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 0.18 ซูเปอร์มาร์เก็ต คิดเป็นร้อยละ 0.16 ร้านอาหารพื้นที่ไม่เกิน 200 ตร.ม. เท่ากับมินิมาร์ท/ร้านขายของ คิดเป็นร้อยละ 0.13 และตลาดประเภทที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 0.11 ตามลำดับ



5.2 สถานการณ์อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง (Diarrhea) และโรคอาหารเป็นพิษ (Food Poisoning) ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

1) อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากร 5 ปีที่ผ่านมา ระดับประเทศ และ กรุงเทพมหานคร ดังแสดงในภาพที่ 30

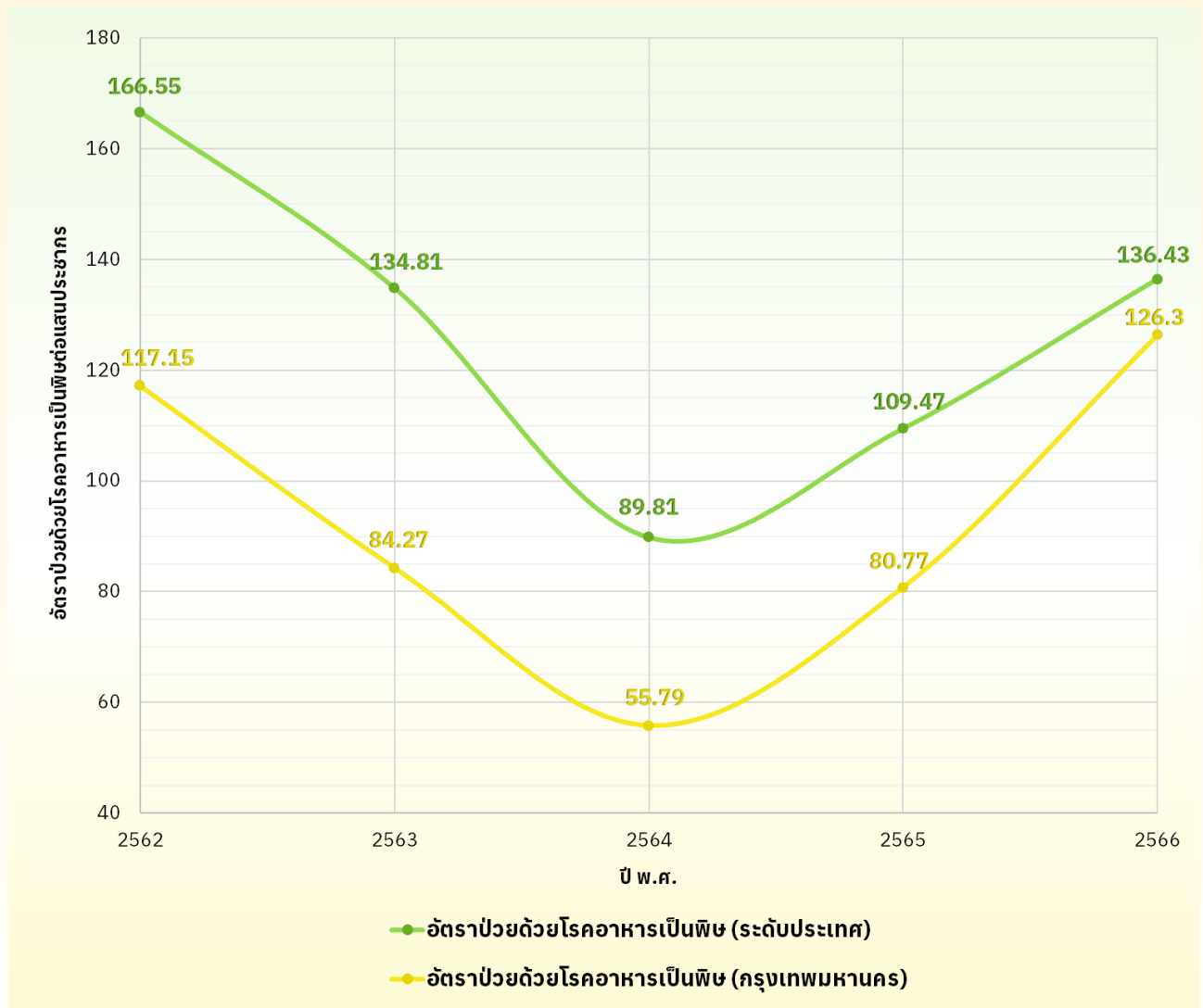
ภาพที่ 30 อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)



จากภาพจะเห็นได้ว่า อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เท่ากับ 1,209.83 906.22 615.48 646.67 และ 1,221.83 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มลดลงจนถึง 2564 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2566 ซึ่งสอดคล้องกับอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันกับอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากรในระดับประเทศในช่วงเวลาเดียวกัน

2) อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากร 5 ปีที่ผ่านมา ระดับประเทศ และ กรุงเทพมหานคร ดังแสดงในภาพที่ 31

ภาพที่ 31 อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566)



จากภาพจะเห็นได้ว่า อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2562 - 2566) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เท่ากับ 117.15 84.27 55.79 80.77 และ 126.3 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราป่วยด้วยโรคอาหารอุจจาระร่วง คือมีแนวโน้มลดลงในปี 2563 - 2564 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2566 เช่นเดียวกันกับอัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรในระดับประเทศ ในช่วงเวลาเดียวกัน

ที่มาข้อมูล : ข้อมูลอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรระดับประเทศ และกรุงเทพมหานคร อ้างอิงจากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

5.3 สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารของกรุงเทพมหานคร ในปี 2567

จากสถานการณ์การป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (2562 – 2566) จากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีแนวโน้มลดลงในปี พ.ศ. 2563 - 2564 และมีแนวโน้มสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2565 - 2566 สะท้อนให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครยังคงเผชิญกับสภาพปัญหาความไม่ปลอดภัยด้านอาหาร ทั้งนี้ เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์รวมของวัตถุดิบอาหาร เป็นแหล่งกระจายสินค้า วัตถุดิบอาหารส่วนใหญ่ มีการนำเข้ามาจากต่างจังหวัดและต่างประเทศ ซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมกำกับดูแลของกรุงเทพมหานคร อีกทั้งจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคม และการขยายตัวของเขตเมือง อัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดสถานประกอบการอาหารเพิ่มจำนวนมากขึ้น โดยมีจำนวนสถานประกอบการอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 23,447 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2567) อีกทั้งยังส่งผลให้รูปแบบการประกอบธุรกิจด้านอาหารมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับวิถีชีวิตคนเมืองที่มีแต่ความเร่งรีบต้องการบริการที่ความสะดวกสบาย เช่น การเพิ่มจำนวนของธุรกิจจำหน่ายอาหารแบบออนไลน์และบริการส่งถึงที่ (Ready-to-Eat Food Delivery) การจำหน่ายอาหารในลักษณะของ Food Truck รถเร่ขายอาหารแบบให้บริการเข้าถึงชุมชน การจัดบริการอาหารในรูปแบบศูนย์อาหาร Hawker Center ประกอบกับการเคลื่อนย้ายและเพิ่มจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ขาดความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการอาหาร สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อสุขลักษณะและความปลอดภัยของอาหาร และจากการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารที่มีเป็นจำนวนมากนั้น หากขาดการบริหารจัดการที่ดี และระบบตรวจสอบควบคุมกำกับของเจ้าหน้าที่ภาครัฐไม่สามารถควบคุมกำกับให้สถานประกอบการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ อาจส่งผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่โดยปกติสุขของประชาชนได้ เช่น เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากการประกอบกิจการอาหาร ไม่ว่าจะเป็นกลิ่น เสียง ความร้อน การระบายน้ำเสีย หรือฝุ่นละออง ซึ่งอาจจะมีปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากปัจจัยที่กล่าวถึงเข้ามามีผลกระทบ เช่น การที่ผู้บริโภคไม่ใส่ใจด้านสิทธิและกฎหมายที่ควรรับรู้รวมไปถึงการละเลยการดูแลสุขภาพ และการไม่ใส่ใจต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารที่สะอาด ปลอดภัย ดังนั้นกรุงเทพมหานครจึงดำเนินงานตรวจสอบเฝ้าระวังด้านอาหารปลอดภัยอยู่อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการประสานความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนให้เกิดความตื่นตัวตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของอาหาร และคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนทั้งในด้านการได้บริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย ได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ ประชาสัมพันธ์งานด้านอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานครด้วย



5.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

กรุงเทพมหานคร ยังคงพบความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารเคมีต่าง ๆ ในวัตถุดิบอาหาร ซึ่งสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในกรุงเทพมหานครมีความเกี่ยวข้องกับเชื่อมโยงในหลายมิติ และหลายปัจจัยทั้งในส่วนของภาครัฐ ภาคีเครือข่าย ผู้ประกอบการ และประชาชนผู้บริโภคเกิดประโยชน์ และมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

5.4.1 กรุงเทพมหานครมีแหล่งกระจายสินค้าขนาดใหญ่จำนวนมาก ซึ่งอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในการตรวจเฝ้าระวังในปัจจุบันแม้จะปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังแล้ว ก็อาจยังไม่ครอบคลุมหรือมีความถี่ในการตรวจเฝ้าระวังยังไม่เหมาะสม เนื่องจากแหล่งที่มักพบปัญหาบ่อยครั้งจำเป็นต้องติดตามการแก้ไขปัญหาและเฝ้าระวังบ่อยครั้งขึ้น ดังนั้นการร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ที่มีบทบาทหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยด้านอาหาร กรมประมง (อาหารประเภทที่มีแหล่งกำเนิดจากสัตว์น้ำ) กรมส่งเสริมการเกษตร (อาหารประเภทที่มีแหล่งกำเนิดจากพืช ผัก ผลไม้) รวมถึงกรมปศุสัตว์ (อาหารประเภทที่มีแหล่งกำเนิดจากเนื้อสัตว์) เป็นต้น การเพิ่มความร่วมมือและการดำเนินการแก้ไขปัญหาาร่วมกันย่อมจะเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5.4.2 ส่งเสริม สนับสนุนการอบรมผู้สัมผัสอาหารให้ครบทุกรายครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินผลอย่างเป็นระบบ

5.4.3 สนับสนุนให้ผู้ประกอบการตรวจสอบคุณภาพด้านจุลินทรีย์และเคมีด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (Test - kit) ตามความจำเป็นด้วยตนเอง (Self - monitoring) เพื่อทราบสถานการณ์และแก้ไขข้อบกพร่องเบื้องต้นได้ทันที

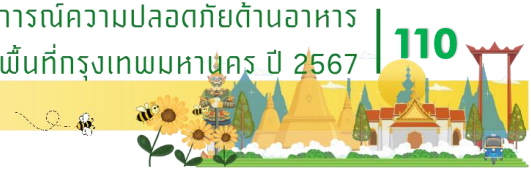
5.4.4 ส่งเสริมการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และกฎหมายว่าด้วยอาหาร เพื่อให้ผู้ประกอบการเกิดความตระหนัก ไม่กระทำความผิดอันเป็นการฝ่าฝืนกฎหมาย

5.4.5 พัฒนาศักยภาพบุคลากรเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ทั้งด้านวิชาการ ด้านบริหารจัดการ และด้านการบังคับใช้กฎหมาย

5.4.6 พัฒนาศักยภาพผู้บริโภคด้านอาหารปลอดภัยอย่างเป็นระบบโดยการสร้างความตระหนักให้แก่ผู้บริโภค เพิ่มช่องทางการให้บริการรับเรื่องร้องเรียน และการพัฒนาระบบการให้บริการข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.4.7 สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วน โดยการเปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบต่าง ๆ อย่างยั่งยืนและเป็นระบบ ในการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร

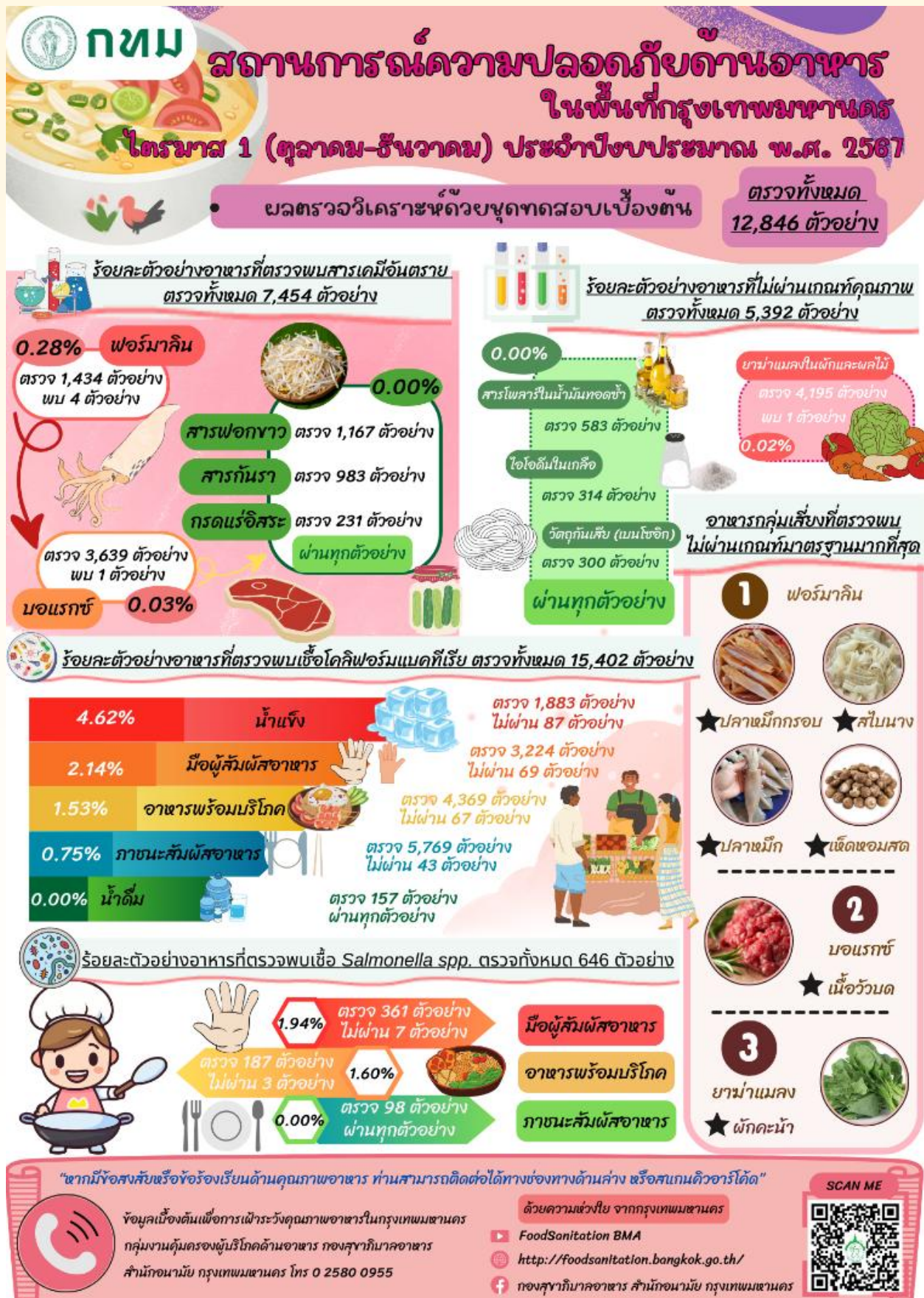
5.4.8 ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้ผลิตและผู้จำหน่าย โดยมุ่งเน้นการผลิตและจำหน่ายอาหารที่สะอาด ปลอดภัยต่อการบริโภคมากกว่าการผลิตและจำหน่ายเพื่อมุ่งหวังผลกำไรเพียงอย่างเดียว และกระตุ้นให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอาหารมีความตระหนัก มีจิตสำนึกต่อสังคม และมีความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค



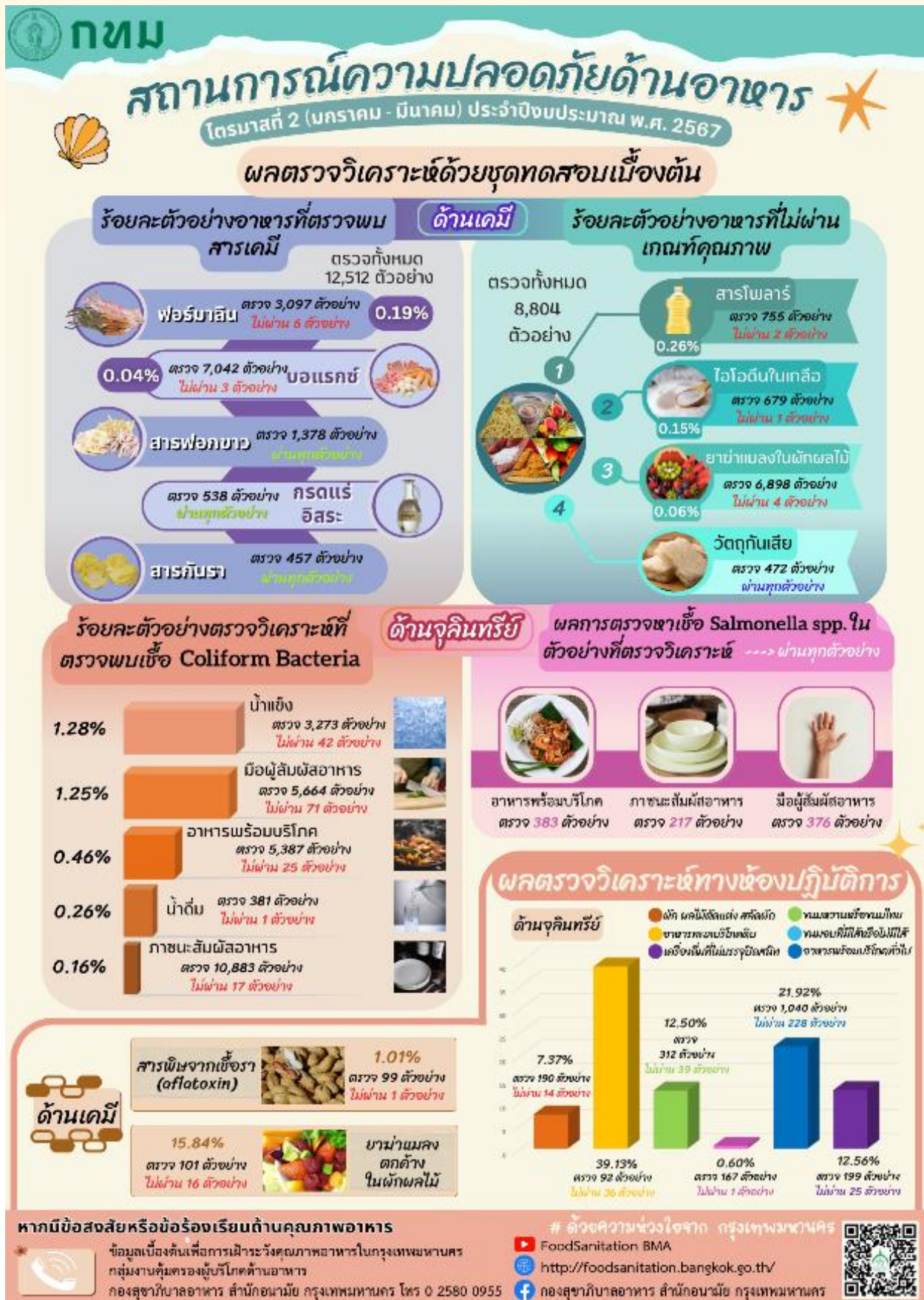
ภาคผนวก



ภาคผนวก ก : Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ไตรมาสที่ 1
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

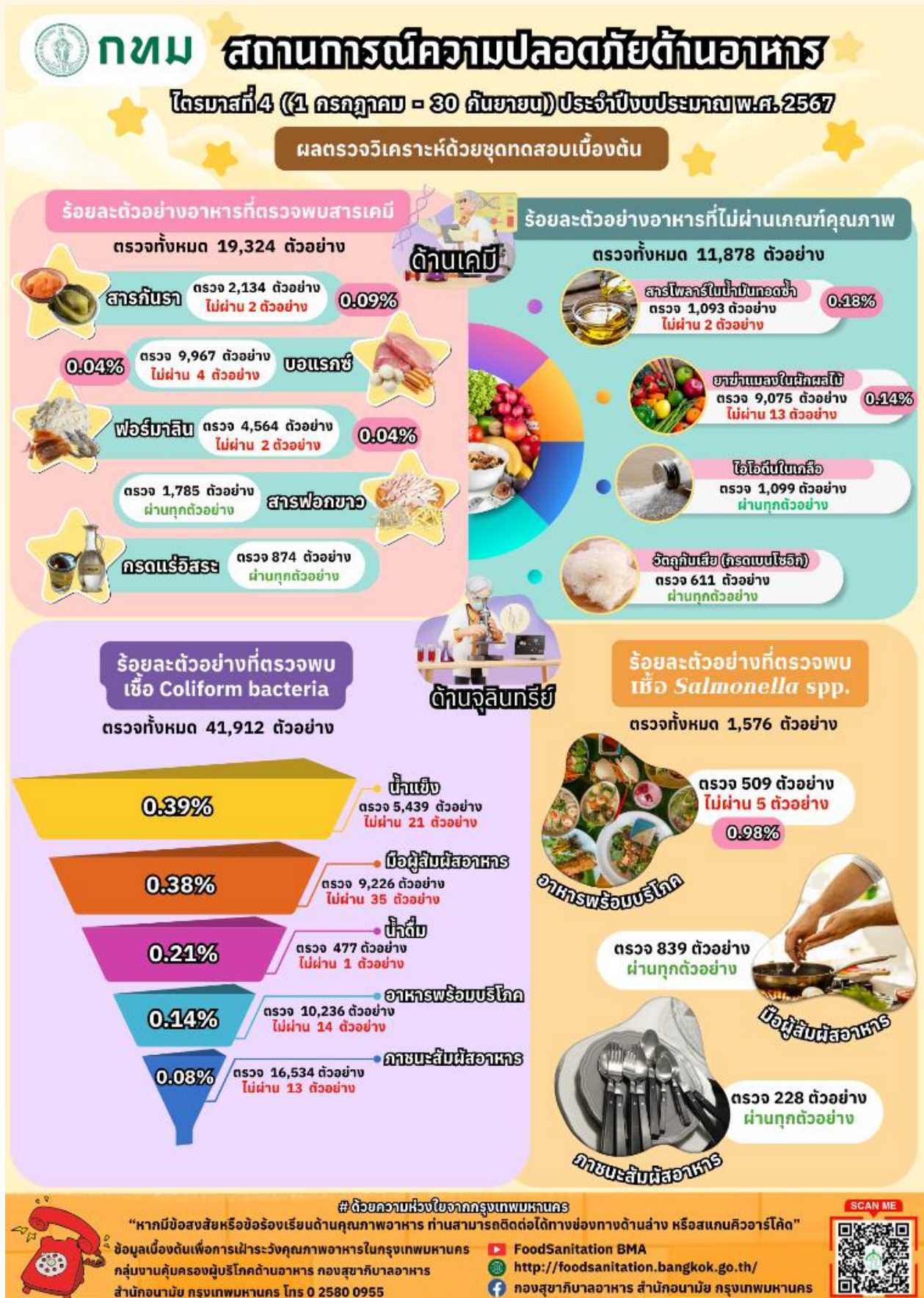


ภาคผนวก ข : Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ไตรมาสที่ 2
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



ภาคผนวก ค : Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ไตรมาสที่ 3
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



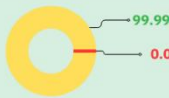


ภาคผนวก จ : Infographic สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ภาพรวม)

BMA กรุงเทพมหานคร
สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ พ.ศ.2567
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น

ด้านเคมี

ตรวจทั้งหมด 89,690 ตัวอย่าง



ร้อยละตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบสารเคมีอันตราย ตรวจทั้งหมด 53,892 ตัวอย่าง

ฟอร์มาลิน	0.11	ตรวจ 12,207 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 13 ตัวอย่าง
บอแรกซ์	0.05	ตรวจ 27,657 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 13 ตัวอย่าง
สารกันรา	0.03	ตรวจ 6,082 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 2 ตัวอย่าง
สารฟอกขาว	0	ตรวจ 5,722 ตัวอย่าง	ผ่านทุกตัวอย่าง
กรดแอสซาร์	0	ตรวจ 2,224 ตัวอย่าง	ผ่านทุกตัวอย่าง

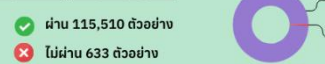
ร้อยละตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ ตรวจทั้งหมด 35,798 ตัวอย่าง

สารโพลาไรในน้ำมันทอดซ้ำ	0.12	ตรวจ 3,218 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 4 ตัวอย่าง
ไอโอดีนในเกลือ	0.10	ตรวจ 2,865 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 3 ตัวอย่าง
ยาฆ่าแมลงในผัก ผลไม้	0.06	ตรวจ 27,923 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 18 ตัวอย่าง
วัตถุกันเสีย (เบนโซอิก)	0	ตรวจ 1,792 ตัวอย่าง	ผ่านทุกตัวอย่าง



ด้านจุลินทรีย์

ตรวจทั้งหมด 116,143 ตัวอย่าง



ร้อยละตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ตรวจทั้งหมด 111,236 ตัวอย่าง

น้ำแข็ง	1.26	ตรวจ 14,486 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 183 ตัวอย่าง
บิ๊วส์ดื่มสุรา	0.84	ตรวจ 24,176 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 202 ตัวอย่าง
อาหารพร้อมบริโภค	0.49	ตรวจ 26,455 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 130 ตัวอย่าง
น้ำดื่ม	0.47	ตรวจ 1,279 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 6 ตัวอย่าง
ภาชนะสัมผัสอาหาร	0.22	ตรวจ 44,840 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 97 ตัวอย่าง

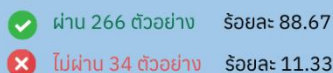
น้ำแข็ง	1.26	ตรวจ 14,486 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 183 ตัวอย่าง
เนื้อผู้ผลิตอาหาร	0.84	ตรวจ 24,176 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 202 ตัวอย่าง
อาหารพร้อมบริโภค	0.49	ตรวจ 26,455 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 130 ตัวอย่าง
น้ำดื่ม	0.47	ตรวจ 1,279 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 6 ตัวอย่าง
ภาชนะสัมผัสอาหาร	0.22	ตรวจ 44,840 ตัวอย่าง	ไม่ผ่าน 97 ตัวอย่าง



ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการ

ด้านเคมี

ตรวจทั้งหมด 300 ตัวอย่าง



ร้อยละตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานฯ



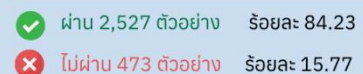
ยาฆ่าแมลงในผัก ผลไม้
ตรวจทั้งหมด 150 ตัวอย่าง
ผ่าน 117 ตัวอย่าง
ไม่ผ่าน 33 ตัวอย่าง

สารพิษจากเชื้อราในอาหารแห้ง (Aflatoxin)
ตรวจทั้งหมด 150 ตัวอย่าง
ผ่าน 149 ตัวอย่าง
ไม่ผ่าน 1 ตัวอย่าง



ด้านจุลินทรีย์

ตรวจทั้งหมด 3,000 ตัวอย่าง



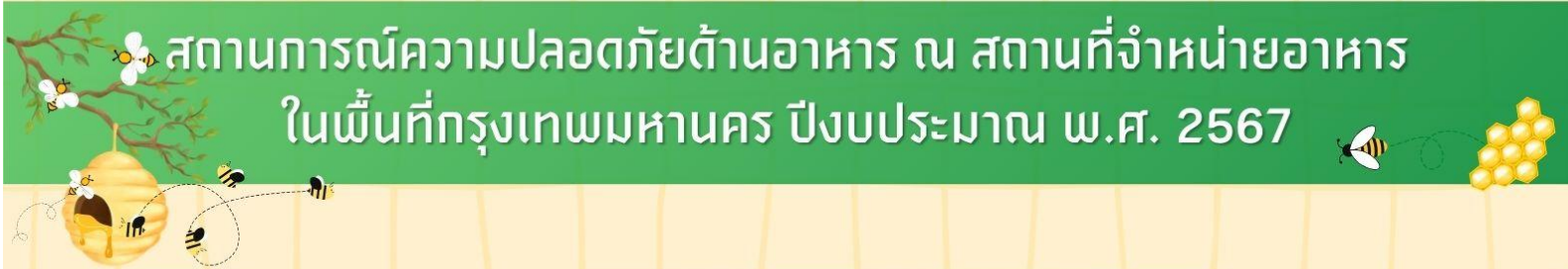
ร้อยละตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานฯ



หากมีข้อสงสัยหรือข้อร้องเรียนด้านคุณภาพอาหาร
ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพอาหารในกรุงเทพมหานคร
กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร
กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร โทร. 02 580 0955

สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร
@foodsantation
Foodsanitation Division Health Department BMA





สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ณ สถานที่จำหน่ายอาหาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ที่ปรึกษา

นายสุนทร
นางกวีพร
นายवासูเทพ

สุนทรชาติ
โชติบุษิต
บุญชู

ผู้อำนวยการสำนักอนามัย
รองผู้อำนวยการสำนักอนามัย
ผู้อำนวยการกองสุขาภิบาลอาหาร

คณะผู้จัดทำ

นางดาราวรรณ บัววัฒนา

นางสาวณัฐยาภรณ์ สร้อยนาค

นางสาวปิยะมาศ คงมั่น

นางสาวจุฑาทิภรณ์ ไยกทองคำ

นางสาวกาญจนา นนทวงศ์

นางสาวชุตินันท์ มัชฌิมวงศ์

นางสาวพรสุดา ล่อทิม

นางสาวแอนนารินทร์ แวดศรี

นางสาวศิริบุรณ์ อากาศ

นายธวัชณันชัย ชัยขันต์

นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร

นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ

นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ

นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ

นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ

นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ

พนักงานช่วยงานด้านสาธารณสุข

พนักงานช่วยงานด้านสาธารณสุข

พนักงานช่วยงานด้านสาธารณสุข

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

