

คู่มือ

การปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
สำหรับสาธารณสุขอำเภอ

2

แนวทางการเฝ้าระวัง สุขาภิบาลอาหาร



สุขภาพดี
เริ่มต้นที่นี่

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ



ชื่อหนังสือ : คู่มือการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
สำหรับสาธารณสุขอำเภอ

จัดทำโดย : สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ 02 590 4184, 02 590 4174
โทรสาร 02 590 4188

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กันยายน 2556

จำนวนที่พิมพ์ : 3,000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 : สิงหาคม 2557

จำนวนที่พิมพ์ : 200 เล่ม

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด



เอกสารวิชาการฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่
ที่รับผิดชอบหรือปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารได้ใช้เป็น
แนวทางในการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร ซึ่ง
เนื้อหาประกอบด้วยความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการเฝ้าระวัง
ขั้นตอนการดำเนินงานเฝ้าระวัง เทคนิคการเก็บตัวอย่าง
รวมทั้งเรื่องที่ต้องรู้ในการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาล
อาหาร หวังว่าเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหาร
สามารถนำไปใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานได้ต่อไป

สำนักงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย
กันยายน 2556



คำนำ

สารบัญ

บทที่ 1 การเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	3
บทนำ	3
ความหมายและประเภทของการเฝ้าระวัง	4
วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	7
ขั้นตอนการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	8
ปัจจัยในการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	9
ประโยชน์ของการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	11
ข้อจำกัดของการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	12
บทที่ 2 บทบาทหน้าที่และการดำเนินงานเฝ้าระวังในพื้นที่ต่างๆ	13
บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละระดับ	13
พื้นที่เฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	15
การดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่ต่างๆ	16
บทที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือ อุปกรณ์ และการวิเคราะห์ข้อมูล	
การเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	23
การเก็บรวบรวมข้อมูล	23
วิธีการเก็บข้อมูล	25
การวิเคราะห์ข้อมูล	30
การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	33
บทที่ 4 การสื่อสารความเสี่ยง	35
การจัดทำรายงานการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	35
แบบฟอร์มการรายงานการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	36
การสื่อสารความเสี่ยงจากข้อมูลการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร	36
ภาคผนวก ก แบบฟอร์มรายงานการเฝ้าระวัง	36
ภาคผนวก ข เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร	41
เอกสารอ้างอิง	47
คณะผู้จัดทำ	48

การเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

1. บทนำ

จากข้อมูลสถานการณ์เจ็บป่วยของประชาชนที่เกิดจากโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อในปัจจุบัน โดยเฉพาะโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน พบว่ามีอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (2545-2554) อัตราป่วยด้วยโรคนี้ไม่ได้ลดลง ซึ่งในปี 2553 พบอัตราป่วยสูงสุดและพบผู้ป่วยสูงสุดได้ตลอดทั้งปีในทุกกลุ่มอายุ โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการปนเปื้อนของอาหารจากเชื้อโรคจนทำให้เกิดการเจ็บป่วย ซึ่งการปนเปื้อนของอาหารนี้มักเกิดจากพฤติกรรมอนามัยที่ไม่ถูกสุขลักษณะของผู้เตรียมปรุงประกอบอาหารในระหว่างการเตรียมปรุงอาหาร นอกจากนี้พฤติกรรมอนามัยของผู้บริโภคที่ไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น ไม่ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ไม่ใช้ช้อนกลาง เป็นต้น ก็อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการเจ็บป่วยจากโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อได้

ปัจจุบันพฤติกรรมการบริโภคของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากความเจริญและการขยายตัวของความเป็นเมืองที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตและความเป็นอยู่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่นิยมบริโภคอาหารนอกบ้านมากขึ้น จากข้อมูลการศึกษาของบริษัทศูนย์วิจัยกสิกรไทยจำกัด พ.ศ.2552 พบว่า คนไทยทานข้าวนอกบ้านอาทิตย์ละ 13 มื้อ คนกรุงเทพฯ ทานข้าวนอกบ้านบ่อยที่สุดเฉลี่ยวันละ 3 ล้านคน ขณะที่คนอีสานนิยมทานอาหารที่ปรุงเองมากที่สุด โดยคนไทยจัดว่าทานอาหารนอกบ้านมากเป็นอันดับหนึ่ง เมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านอย่างสิงคโปร์ มาเลเซีย การเพิ่มขึ้นของสถานประกอบการด้านอาหารในพื้นที่ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นร้านอาหารทั่วไป ในห้างสรรพสินค้า หรือริมบาทวิถี ซึ่งมีผลดี คือเอื้ออำนวยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้ออาหารได้สะดวก แต่ก็มีข้อเสียคือหากอาหารที่จำหน่ายไม่สะอาด ปลอดภัยหรือมีการปนเปื้อนก็อาจทำให้เกิดอันตรายจากโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อได้ จากสาเหตุดังกล่าว การเฝ้าระวังทางสุขาภิบาลอาหาร

จึงมีความสำคัญที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามสถานการณ์ และทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนของอาหาร และนำไปสู่การลดความเสี่ยงของการเกิดโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อได้

2. ความหมายและประเภทของการเฝ้าระวัง

การเฝ้าระวัง (Surveillance) มีความหมายตามพจนานุกรมอนามัยโลก กำหนด (WHO, 1978) ดังนี้

“Surveillance is the continuous scrutiny of the factors that determine the occurrence and distribution of disease and other conditions of ill health, Surveillance is essential for effective control and prevention and includes the collection, analysis, interpretation, and distribution of relevant data for action.”

การเฝ้าระวัง หมายถึง การติดตาม สังเกต พิจารณา ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสถานการณ์หนึ่งๆ เช่น การเกิดโรคติดต่อ หรือปัญหาสาธารณสุขต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และเมื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยสาเหตุของปัญหา หรือความเสี่ยงนั้นแล้ว จะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขหรือลดความเสี่ยง และใช้ในการวางแผน ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วหรืออาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเฝ้าระวังมี 3 ลักษณะ คือ

1. การเฝ้าระวังเฉพาะบุคคล (Individual Surveillance) เป็นการติดตามเฝ้าระวังผู้สัมผัสโรคว่าจะเกิดการป่วยจากโรคที่สัมผัสหรือไม่ เพื่อให้การรักษาได้ทันทั่วถึงและเป็นการป้องกันมิให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคต่อไป

2. การเฝ้าระวังโรค (Disease Surveillance) เป็นการติดตามการเกิดโรคบางโรคที่สำคัญ เช่น โรคที่มีความรุนแรงมาก หรือโรคที่มีแนวโน้มว่าจะพบมากขึ้น

หรือเป็นโรคที่สามารถแพร่ระบาดได้มากในกลุ่มประชากรหนึ่งๆ เป็นต้น เพื่อให้ทราบถึงขนาดของปัญหา ลักษณะการกระจาย ความผิดปกติของการเกิดโรครวมทั้งแนวโน้มของการเกิดโรคนั้นๆ

3. การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Epidemiological Surveillance)

เป็นการติดตามเพื่อให้ทราบลักษณะการเกิด การกระจายของโรคภัยไข้เจ็บ และเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของประชาชน เพื่อให้ได้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และเวลาซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาทางระบาดวิทยาของโรคหรือเหตุการณ์

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา หมายถึง การติดตาม สังเกต และพินิจพิจารณาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (Dynamic process) ของการเกิดและการกระจายของโรคและปัญหาสาธารณสุขต่างๆ รวมทั้งองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ จากข้อมูลข่าวสารต่างๆ (Data and Information) ทั้งในภาวะปกติและภาวะผิดปกติของเหตุการณ์เหล่านั้น ทั้งนี้ องค์ประกอบสำคัญของข้อมูลจะต้องครอบคลุมถึงลักษณะเกี่ยวกับบุคคล เวลา และสถานที่

ประเภทของการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

การดำเนินงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การเฝ้าระวังเชิงรุก (Active Surveillance) เป็นการเฝ้าระวังโดยการเข้าไปติดตามปัญหาที่ทำการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา เพื่อบันทึกรวบรวมข้อมูลทันที ทำให้ทราบลักษณะปัญหาได้อย่างรวดเร็วและควบคุมคุณภาพของข้อมูลได้ เหมาะกับการเฝ้าระวังระยะสั้นๆ พื้นที่ไม่กว้างนัก การเฝ้าระวังเชิงรุกนี้จะได้ข้อมูลค่อนข้างครบถ้วน สมบูรณ์ แต่การดำเนินการมักมีค่าใช้จ่ายสูง การเฝ้าระวังลักษณะนี้เหมาะสมที่จะดำเนินงานในระยะสั้นๆ พื้นที่ไม่กว้างนัก

2. การเฝ้าระวังเชิงรับ (Passive Surveillance) เป็นการเฝ้าระวังโดยผู้บริการตามสถานบริการสาธารณสุขของรัฐเป็นผู้บันทึก และรวบรวมข้อมูลส่งไป

ให้ผู้รับผิดชอบ ซึ่งเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลตลอดเวลา ได้ผลดีกับการติดตามปัญหาสาธารณสุขทั่วไป และมีพื้นที่กว้าง เหมาะในการติดตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงของปัญหาตามช่วงฤดูกาล หรือรอบปี เป็นรูปแบบระบบการเฝ้าระวังที่มีการดำเนินการมากที่สุด โดยทั่วไปมักใช้แบบฟอร์มการรายงานที่เป็นมาตรฐานกระจายไปตามสถานบริการสาธารณสุขต่างๆ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล เป็นต้น หลังจากนั้นก็ให้บุคลากรของสถานบริการเป็นผู้กรอกข้อมูล และรายงานมายังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทั่วไปแล้วการทำแบบนี้จะทำให้ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลที่ถูกรายงานมักจะต่ำ แต่ระบบการเฝ้าระวังเชิงรับเป็นระบบที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

3. การเฝ้าระวังตามกลุ่มเสี่ยง (Sentinel Surveillance) เป็นการเฝ้าระวังที่รวบรวมเอาลักษณะ Active และ Passive ไว้ด้วยกัน โดยจะดำเนินการเฉพาะในกลุ่มที่พบปัญหาความเสี่ยงอย่างเฉพาะเจาะจง โดยทั่วไปพื้นที่ที่มีสถิติหรือแนวโน้มที่จะทำให้เกิดโรคค่อนข้างสูง หรือมีการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ หรือวิจัยอื่นๆ เป็นพิเศษ การเฝ้าระวังรูปแบบนี้ต้องให้ความเชื่อมั่นในตัวข้อมูลที่ได้รับดำเนินการอย่างรวดเร็ว มีค่าใช้จ่ายไม่สูง ไม่เน้นความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล โดยจะใช้วิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจงหรือกลุ่มประชากรที่ไวใจได้ มีความเชื่อถือสูง และมีความแตกต่างทางประชากรกับสภาพปัญหาสาธารณสุข และสามารถบอกแนวโน้มหรือคาดเดาปัญหาที่เกิดขึ้นได้

นอกจากระบบเฝ้าระวังจะแบ่งตามลักษณะวิธีการดำเนินการดังกล่าวแล้วยังสามารถแบ่งตามชนิดของข้อมูลที่จัดเก็บได้เป็น 2 แบบ คือ ข้อมูลทุติยภูมิ หรือข้อมูลที่มีตามปกติแล้ว (Existing secondary data) กับข้อมูลที่ออกแบบมาเพื่อจัดเก็บสำหรับการเฝ้าระวังโดยเฉพาะ

1. ข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่แล้ว โดยทั่วไปถูกจัดเก็บด้วยวัตถุประสงค์อื่นๆ ที่ไม่ใช่เพื่อการเฝ้าระวัง เช่น ใบمرณะบัตร ข้อมูลสรุปผลการรักษา เป็นต้น ซึ่งจะมีข้อดีตรงที่ไม่ต้องออกแบบหรือสร้างระบบใหม่ขึ้นมารองรับ แต่รายละเอียดของข้อมูลอาจไม่เพียงพอสำหรับที่จะใช้ในการเฝ้าระวัง

2. ข้อมูลที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังโดยเฉพาะ เช่น แบบใบรายงานโรคที่รายงานโดยแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขนั้น สามารถที่จะตรวจพบสถานการณ์ของโรคได้โดยทั่วไปข้อมูลชนิดนี้มักจะเข้ามาในช่วงเวลาที่รวดเร็วกว่าการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว นอกจากนี้ถ้ามีข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูลก็สามารถติดตามกลับไปกับผู้รายงานมาได้ นอกจากนี้ผู้รับรายงานยังสามารถที่จะให้ข้อเสนอแนะหรือขอรายละเอียดเพิ่มเติมจากผู้รายงานหรืออาจเพิ่มเติมโรคอื่นๆ ที่น่าสนใจที่จะทำการเฝ้าระวังต่อไปด้วย

การเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง กระบวนการติดตาม สังเกตและพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหารอย่างมีระบบ ซึ่งมีผลมาจากสัญลักษณ์ของสถานประกอบการด้านอาหาร การปนเปื้อนของอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และสุขอนามัยของผู้สัมผัสอาหาร การเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร ประกอบด้วยขั้นตอนการรวบรวม เรียบเรียง วิเคราะห์ แปลผลและการกระจายข้อมูล เพื่อนำไปสู่การดำเนินการควบคุมป้องกันที่มีประสิทธิภาพ

3. วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

1. เพื่อประเมินสถานการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการและความปลอดภัยของอาหารในพื้นที่เป้าหมายต่างๆ
2. เพื่อการวางแผนการดำเนินงานควบคุมความปลอดภัยของอาหารในพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อสื่อสารความเสี่ยงด้านสุขาภิบาลอาหารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้บริโภค

4. ขั้นตอนการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

ในการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารนั้น ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญตามหลักการทางระบาดวิทยา ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล (Collection)
2. การเรียบเรียงข้อมูล (Consolidation)
3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis)
4. การแปลผล (Interpretation)
5. การกระจายข่าวสาร (Dissemination)

1. การรวบรวมข้อมูล

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลตามองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่

- อัตราป่วยด้วยโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น โรคอุจจาระร่วงอย่างแรง โรคอาหารเป็นพิษ เป็นต้น
- ผลการตรวจสภาพด้านกายภาพตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการด้านอาหาร ได้แก่ ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร ร้านอาหารในสถาบันต่างๆ เป็นต้น โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจของสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย
- ผลการตรวจตัวอย่างอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งอาจเป็นผลการตรวจทั้งด้านเคมีและชีวภาพ ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นว่าอาหาร ภาชนะอุปกรณ์และมือ มีการปนเปื้อนหรือไม่

การรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ เพราะข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินงาน การติดตามและประเมินผล

2. การเรียบเรียงข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมไว้มาเรียบเรียง จัดเป็นหมวดหมู่ เช่น จัดแบ่งเป็นตำบล อำเภอ เทศบาล จังหวัด หรือเขตต่างๆ เป็นต้น เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์และแจกแจงเชิงพรรณนาโดยใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อให้เห็นภาพของสถานการณ์โดยรวม รูปแบบและแนวโน้มของสถานการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารในการจัดบริการอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมเรียบเรียงไว้นำมาแจกแจงเหตุผล และแนวโน้มของสถานการณ์ เช่น สภาพสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการด้านอาหาร ตามองค์ประกอบหลัก 5 ประการ ตามแบบตรวจสถานประกอบการตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร

4. การแปลผล

เป็นการนำผลการวิเคราะห์มาพิจารณา สรุป วินิจฉัยที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการวางแผนควบคุมป้องกันการปนเปื้อนของอาหาร ตลอดจนการปรับปรุงสภาพทางการสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

5. การสื่อสารข้อมูล

เป็นการเผยแพร่ข้อมูลและผลที่ได้จากการวิเคราะห์และการแปลผล เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อไป

5. ปัจจัยในการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

ในการดำเนินการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารนั้น ควรดำเนินการให้ครบปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งได้แก่ สิ่งแวดล้อม (สถานที่จัดการน้ำเสียและขยะ) ตัวอาหาร (อาหาร สารปรุงแต่งอาหาร) บุคคล (ผู้สัมผัสอาหาร) ภาชนะอุปกรณ์และสัตว์แมลงนำโรค ซึ่งสามารถแบ่งการดำเนินการได้ 3 ด้าน คือ

1. ด้านกายภาพ หมายถึง การเฝ้าระวังสภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานทางสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการด้านอาหารตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร โรงอาหารในสถาบัน ตลาดประเภทที่ 1 ตลาดนัด รถเร่จำหน่ายอาหาร มินิมาร์ท ซูเปอร์มาร์เก็ต โดยเก็บข้อมูลจากแบบตรวจสถานประกอบการแต่ละประเภท การเฝ้าระวังทางกายภาพยังรวมถึงการสังเกตพฤติกรรมและสุขวิทยาของผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารในสถานประกอบการนั้นๆ ควรทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และเมื่อพบปัญหาหรือข้อบกพร่องต่างๆ ควรแนะนำให้ผู้ประกอบการทำการแก้ไขให้ถูกต้องหลักสุขาภิบาลอาหาร เพื่อลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนอาหารจากปัญหาด้านกายภาพของสถานประกอบการด้านอาหาร

2. ด้านเคมี หมายถึง การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารเคมีในอาหารภาชนะและอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร ตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร โรงอาหารในสถาบัน ตลาดประเภทที่ 1 โดยใช้การเก็บข้อมูลจากผลการตรวจตัวอย่างอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ทางด้านเคมี การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารเคมีในอาหาร ทำได้โดยใช้ชุดทดสอบด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

3. ด้านชีวภาพ หมายถึง การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อโรคในอาหารภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร มีผู้สัมผัสอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร โดยใช้การเก็บข้อมูลจากผลการตรวจตัวอย่างอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ มีผู้สัมผัสอาหาร ทางด้านแบคทีเรีย

6. ประโยชน์ของการเฝ้าระวังสุขภาพอาหาร

ประโยชน์ของการเฝ้าระวัง มีดังนี้

1. ทราบปัจจัยและแนวโน้มของปัญหา (Trend & forecasting)
2. ทราบความผิดปกติหรือสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว (Problem detection)
3. ทราบพื้นที่และประชากรที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหา (Place & population at risk)
4. ประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานสุขภาพอาหาร (Evaluation of Food Sanitation)

การดำเนินงานเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพ ต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบแนวโน้มของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และหากเกิดปัญหาหรือความผิดปกติก็จะทำให้ทราบได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ข้อมูลจากการเฝ้าระวังก็อาจนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานด้านสุขภาพอาหารให้สอดคล้องเหมาะสมกับปัญหาของพื้นที่ได้ โดยประโยชน์สูงสุดที่จะได้รับจากระบบการเฝ้าระวังทางสุขภาพอาหารนั้น จะทำให้สามารถทราบถึงพฤติกรรมการบริโภคของประชาชนภายในสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ณ ปัจจุบัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ปัญหาทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งทางตรงและทางอ้อมสามารถจำแนกปัจจัยเสี่ยง และประชากรกลุ่มเสี่ยงตามลักษณะของพื้นที่ได้ สามารถคาดเดาสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่ จนทำให้นำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ กำหนดยุทธศาสตร์ วางแผน กำหนดมาตรการ และโครงการต่างๆ ที่จะใช้แก้ไขปัญหาด้านสุขภาพอาหารจากฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ

7. ข้อจำกัดของการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

1. ด้านบุคลากร ปัจจุบันสถานประกอบการด้านอาหารมีจำนวนมาก แต่ยังขาดบุคลากรที่มีศักยภาพที่สามารถดำเนินการเฝ้าระวังและวิเคราะห์สถานการณ์ในพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดอบรมหลักสูตรสุขาภิบาลอาหารอย่างต่อเนื่องให้แก่บุคลากรที่รับผิดชอบใหม่และเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ผู้รับผิดชอบงานอยู่เดิม

2. ด้านงบประมาณ การดำเนินงานเฝ้าระวังจำเป็นต้องใช้งบประมาณในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยเฉพาะการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีและทางชีวภาพ จำเป็นต้องใช้งบประมาณ ซึ่งถ้าหากเป็นการตรวจเชิงปริมาณและความถี่ในการตรวจมาก ก็จำเป็นต้องใช้งบประมาณมากขึ้นด้วย

3. การบริหารจัดการข้อมูล ถ้าหากรวบรวมข้อมูลไม่ต่อเนื่องและไม่เป็นระบบก็จะมีผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูล และหากไม่มีการส่งต่อข้อมูลไปยังส่วนกลางก็ไม่สามารถวิเคราะห์เพื่อทราบสถานการณ์ระดับประเทศได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีการผลักดันให้มีเครือข่ายการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารอย่างเป็นระบบ และจัดทำสารสนเทศเพื่อรองรับการส่งต่อและเชื่อมโยงข้อมูลกัน

4. การนำไปใช้ประโยชน์ ถึงแม้ว่าจะเป็นการเฝ้าระวังอย่างเป็นระบบ แต่ถ้าหากขาดซึ่งการกระจายข้อมูลไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือหน่วยงานไม่มีการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ไขปัญหา การดำเนินงานเฝ้าระวังก็จะไม่เกิดประโยชน์สูงสุด

บทบาทหน้าที่และการดำเนินงานเฝ้าระวังในพื้นที่ต่างๆ

1. บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละระดับ

การดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร เป็นบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารในทุกระดับทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และราชการส่วนท้องถิ่น ที่จะต้องดำเนินการ โดยแต่ละหน่วยจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ส่วนกลาง ได้แก่ สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ และศูนย์อนามัยที่ 1-12 เป็นหน่วยงานกลางในการรวบรวม และประมวลผลข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานในระดับจังหวัด แล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญ วิเคราะห์ และแปลผล เพื่อนำเสนอสถานการณ์ทางสุขาภิบาลอาหาร และสภาพปัญหาในภาพรวมของประเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำยุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงานพัฒนา ปรับปรุง แก้ไขสถานการณ์สุขาภิบาลอาหารของประเทศต่อไป โดยแบ่งบทบาทหน้าที่ได้ดังนี้

- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ มีหน้าที่ในการจัดทำแผนพัฒนาระบบการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารของประเทศ รวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ ข้อมูลการเฝ้าระวังด้านความปลอดภัยอาหาร จัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่ สนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์ ชุดทดสอบ งบประมาณ ให้หน่วยงานในส่วนภูมิภาค และให้คำปรึกษา แนะนำร่วมในการแก้ปัญหากรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านความปลอดภัยอาหาร

- ศูนย์อนามัยที่ 1-12 มีหน้าที่ในการให้คำปรึกษา และร่วมดำเนินงานเฝ้าระวังฯ กับหน่วยงานส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น ดำเนินการเฝ้าระวังฯ ในกรณีที่มีปัญหาเฉพาะในพื้นที่ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการเฝ้าระวังฯ ในภาพรวมระดับเขต และส่งต่อข้อมูลให้ส่วนกลางเพื่อวิเคราะห์ในภาพรวมของประเทศ

2. ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ได้แก่ ผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารของหน่วยงานระดับท้องถิ่น อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบล สำนักงานเทศบาล

โรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เป็นต้น มีหน้าที่ในการจัดทำโครงการเพื่อดำเนินงานเฝ้าระวังฯ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และนำผลไปใช้ในการวางแผน ดำเนินการและควบคุมสถานประกอบการในพื้นที่ และส่งต่อข้อมูลให้ศูนย์อนามัย

3. ภาศึเครือข่าย (ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน) ในที่นี้หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความสนใจในสภาวะสุขภาพของประชาชน และมีจิตสาธารณะ

ภาครัฐ หมายถึง สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่มีการจัดบริการอาหารในหน่วยงานนั้นๆ เช่น การเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการ เป็นต้น

ภาคเอกชน ได้แก่ องค์กรอิสระ สมาคม หรือชมรมผู้ประกอบการค้าอาหาร ชมรมผู้ประกอบการตลาดและผู้ขายของในตลาด หรือชมรมคัมภีร์ครองผู้บริโภค ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวังทางสุขาภิบาลอาหารในหน่วยงานหรือสถาบันของตนเอง เช่น การเฝ้าระวังฯ ในตลาดสดโดยเจ้าของตลาดร่วมกับผู้ประกอบการค้าในตลาด เป็นต้น

ภาคประชาชน หมายถึง ประชาชนทั่วไปทำการเฝ้าระวังฯ เพื่อพิทักษ์สิทธิของตนเองด้านสุขาภิบาลอาหาร เช่น การแจ้งเหตุร้องเรียนเมื่อพบเหตุไม่ปกติในสถานประกอบการด้านอาหาร เป็นต้น

นอกจากนี้ภาศึเครือข่ายยังสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล และประสานงานกับหน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบ เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมทำกิจกรรมรณรงค์การสร้างจิตสำนึก ผ่านทางสื่อหรือช่องทางต่างๆ ทั้งนี้ องค์กรหรือภาคเอกชนที่เป็นภาศึเครือข่ายอาจได้รับการอบรมให้ความรู้เรื่องการเฝ้าระวังฯ การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ จากหน่วยงานรัฐเพื่อให้ภาศึเครือข่ายสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง

2. พื้นที่เฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

การดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร แบ่งตามลักษณะความแตกต่างของพื้นที่ได้เป็น 3 ประเภท คือ พื้นที่ทั่วไป พื้นที่เฝ้าระวังเป็นกรณีพิเศษ หรือการเฝ้าระวังเฉพาะพื้นที่ และพื้นที่ที่จัดกิจกรรมเฉพาะ ดังนี้

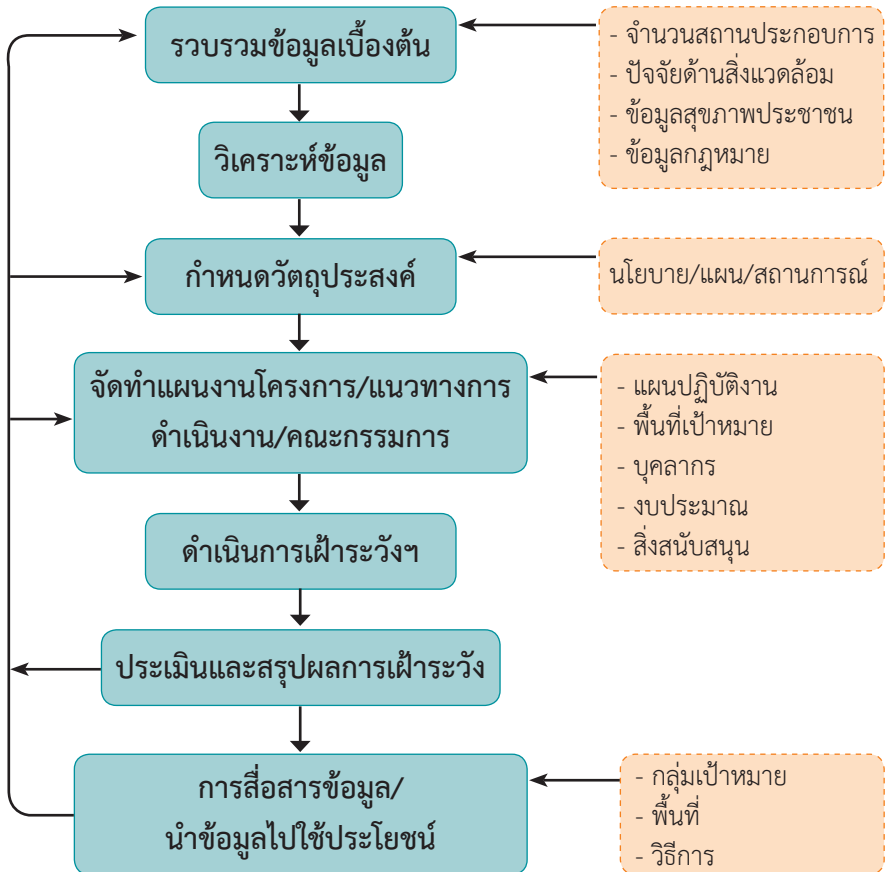
1. พื้นที่ทั่วไป การเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่ทั่วไป เป็นลักษณะของการประเมินสถานการณ์ในพื้นที่ปกติทั่วไป ที่ผู้รับผิดชอบต้องดำเนินการอยู่เป็นประจำทั้งในสถานประกอบการด้านอาหาร ครั้วเรือน และแหล่งผลิตน้ำบริโภค

2. พื้นที่จัดกิจกรรมเฉพาะ หมายถึง พื้นที่อาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น งานเทศกาล การแข่งขันกีฬา การจัดประชุมนานาชาติ เป็นต้น การดำเนินงานในช่วงเวลาดังกล่าวนี้ จำเป็นจะต้องดำเนินการเฝ้าระวังเชิงรุกเพื่อควบคุมจุดเสี่ยงต่างๆ ที่อาจทำให้เกิดโรค และต้องมีการประชาสัมพันธ์ สื่อสารข้อมูลให้ผู้บริโภคเข้าใจและร่วมดำเนินงานด้วย

3. พื้นที่เฝ้าระวังเป็นกรณีพิเศษ (หรือเฝ้าระวังเฉพาะพื้นที่) หมายถึง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาด้านความปลอดภัยของอาหาร อาจมีสาเหตุมาจากการแพร่กระจายหรือการระบาดของโรคสารเคมีอันตราย หรือสารเคมีตกค้าง พื้นที่ที่มีเหตุฉุกเฉิน สาธารณภัยหรือภัยพิบัติเกิดขึ้น หรือพื้นที่ที่มีชุมชนแรงงานต่างด้าวที่มีความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อโรคมากกว่าพื้นที่อื่นๆ ซึ่งพื้นที่เหล่านี้ต้องมีการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารและน้ำอย่างเข้มงวด เช่น ตรวจแนะนำ ให้ความรู้ อย่างเข้มงวด ความถี่ในการเก็บตัวอย่างอาหารและน้ำ ตรวจหาการปนเปื้อนบ่อยมากกว่าในพื้นที่ปกติ

3. การดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่ต่างๆ

ในการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่ต่างๆ มีแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร ดังภาพที่ 1 ซึ่งบทบาทหน้าที่ของหน่วยงาน ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น จะแตกต่างกันไปดังที่กล่าวมาข้างต้น



ภาพที่ 1 แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

การดำเนินงานเฝ้าระวังในแต่ละพื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

1. การเฝ้าระวังในพื้นที่ทั่วไป เป็นบทบาทหน้าที่หลักของหน่วยงานในระดับท้องถิ่น เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล และโรงพยาบาล เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1.1 จัดทำแผนปฏิบัติงานการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่

1.2 สำนวจสภาพทางสุขาภิบาลอาหาร (ด้านกายภาพ) และสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการด้านอาหาร โดยใช้แบบตรวจแนะนำด้านสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย สำหรับร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร โรงอาหารในสถาบัน ครัวเรือน โรงพยาบาล ตลาด (แบบฟอร์มตามเอกสารแนบในภาคผนวก ก)

1.3 เก็บตัวอย่างอาหาร น้ำ (น้ำดื่ม เครื่องดื่มและน้ำแข็ง) ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารในสถานประกอบการแต่ละประเภท ตรวจหาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยใช้ชุดทดสอบภาคสนาม ได้แก่ ชุดตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร SI-2 (อ 13) และชุดตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภค (อ 11)

1.4 รวบรวมข้อมูลผลการตรวจสภาพทางสุขาภิบาลอาหาร (กายภาพ) และผลการตรวจตัวอย่างอาหาร น้ำ ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ลงในตารางบันทึกผลข้อมูล โดยการจัดเป็นหมวดหมู่หรือตามพื้นที่รับผิดชอบ

1.5 ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติอย่างง่าย คือ ค่าเฉลี่ย และร้อยละของข้อมูลเพื่อหาจำนวนสถานประกอบการที่ได้มาตรฐานในแต่ละพื้นที่ ค่าเฉลี่ยของข้อกำหนดที่ดำเนินการได้และดำเนินการไม่ได้ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค

1.6 แปลผลและสรุปผลการเก็บข้อมูล โดยนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาพิจารณาสรุปหาแนวทางการดำเนินงานและพื้นที่ที่จะต้องแก้ไขปัญหาคต่อไป และนำผลมาเปรียบเทียบกับสถานการณ์ในปีที่ผ่านมา เพื่อจัดทำเป็นรายงานผลการดำเนินการเฝ้าระวังสถานการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหาร

1.7 จัดส่งข้อมูลที่ผ่านการประเมินผลเรียบร้อยแล้วไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามลำดับชั้น

1.8 นำเสนอข้อมูลสถานการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่ ต่อที่ประชุมสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือนของหน่วยงานต้นสังกัดและเผยแพร่สู่สาธารณะ (ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น)

1.9 จัดทำเป็นฐานข้อมูล (Data Base) สถานการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารของหน่วยงานหรือพื้นที่

2. การเฝ้าระวังในพื้นที่จัดกิจกรรมเฉพาะ มีขั้นตอนการดำเนินงานเหมือนกับการเฝ้าระวังในพื้นที่ทั่วไป เพียงแต่เน้นในพื้นที่เป้าหมายที่สำคัญอันได้แก่ บริเวณจัดงานเทศกาล จัดแข่งขันกีฬา สถานที่จัดประชุม และที่พักของผู้เข้าร่วมประชุม เป็นต้น ทั้งนี้ นอกจากการเฝ้าระวังด้านกายภาพและชีวภาพแล้ว อาจมีการเฝ้าระวังทางด้านเคมีหรือการตรวจหาสารเคมีปนเปื้อนในอาหารด้วย และควรทำ rectal swab ในผู้สัมผัสอาหาร เพื่อค้นหาผู้ที่อาจเป็นพาหะนำโรค และเป็นการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น หากมีผู้สัมผัสอาหารจำนวนไม่มากก็ควรดำเนินการทั้งหมด แต่หากมีผู้สัมผัสอาหารจำนวนมากควรจัดลำดับความสำคัญของผู้ที่จะทำ rectal swab คือ ผู้ที่เตรียม/ปรุงอาหารที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งอาหารที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่ อาหารที่ไม่ต้องใช้ความร้อนในการปรุงให้สุก เช่น สลัดต่างๆ ยำ ขนมบางประเภท น้ำแข็งและเครื่องดื่มที่ผลิตเอง (เช่น น้ำลำไย น้ำมะพร้าว น้ำอ้อย) เป็นต้น

3. การเฝ้าระวังในพื้นที่พิเศษหรือเฉพาะพื้นที่เสี่ยง เนื่องจากความเสี่ยงในการเกิดปัญหาด้านความปลอดภัยของอาหาร ในพื้นที่เสี่ยงนั้นอาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นความเสี่ยงจากสารเคมี ความเสี่ยงจากการเกิดโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น อหิวาตกโรค อาหารเป็นพิษ อุจจาระร่วงเฉียบพลัน เป็นต้น และความเสี่ยงจากการเกิดสารพิษหรือภัยพิบัติ ดังนั้นการดำเนินงาน

เฝ้าระวังฯ จึงต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ เป็นการดำเนินการแบบเฉพาะเจาะจงที่ต้องมีคณะทำงานที่จัดตั้งขึ้นเป็นพิเศษ และควรมีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ ส่วนภูมิภาค ส่วนกลาง และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถประเมินสถานการณ์และดำเนินการเฝ้าระวังฯ ได้อย่างเหมาะสม กับปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถแก้ไขหรือตอบปัญหาที่เกิดขึ้นได้ หลักการดำเนินงานเฝ้าระวังฯ ในพื้นที่เสี่ยงมีดังนี้

3.1 การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ เป็นการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานที่รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำในระดับต่างๆ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

3.1.1 จัดโครงสร้างการทำงานตามลักษณะงาน ได้แก่

- ศูนย์สั่งการ/ประสานงาน (Command Center) โดยมีผู้อำนวยการหรือหัวหน้าหน่วยงานเป็นแกนหลัก (Single command) กำหนดบทบาทหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติงานการจัดทีมงานและการประสานงาน
- จัดทีมปฏิบัติงานโดยแยกตามบทบาทหน้าที่ เช่น ทีมปฏิบัติงานในพื้นที่ ทีมสื่อสารสาธารณะและประชาสัมพันธ์ ทีมสนับสนุน และทีมวิชาการ เป็นต้น

3.1.2 สำรวจวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี ชุดตรวจ และเอกสารสิ่งพิมพ์ สื่อเผยแพร่ ที่จำเป็นต้องใช้ในภาวะฉุกเฉิน

3.1.3 จัดเตรียม/ทำ/ผลิต วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี ชุดตรวจ และเอกสารสิ่งพิมพ์ สื่อเผยแพร่

3.1.4 ซ้อมแผนปฏิบัติงานบนโต๊ะ และซ้อมแผนปฏิบัติงานจริง (สถานการณ์สมมติ) ก่อนเกิดเหตุการณ์ตามความเหมาะสม

3.1.5 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และแนวทางการป้องกันหากเกิดเหตุ

3.2 การดำเนินงานขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นระยะที่มีการเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือสาธารณภัยขึ้นแล้วสามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้

3.2.1 จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อร่วมช่วยเหลือผู้ประสบภัย และประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลจากพื้นที่เกิดเหตุ และข้อมูลจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.2.3 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี ชุดตรวจ และเอกสารสิ่งพิมพ์ สื่อเผยแพร่ที่จำเป็น

3.2.4 เตรียมทีมปฏิบัติงานในพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน เพื่อทำหน้าที่จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี ชุดตรวจ สรุปรายงานประจำวัน และงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

3.2.5 ร่วมประชุม war room และจัดทำแผนปฏิบัติงานร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและหน่วยงานอื่นๆ

3.2.6 ทีมปฏิบัติงานลงพื้นที่ เพื่อสำรวจสถานการณ์และร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยงานอื่นๆ

3.2.7 การเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารและน้ำ ในสถานที่เตรียม/ปรุง/จำหน่ายอาหาร และครัวเรือน ดังนี้

- เก็บตัวอย่างอาหารและน้ำในพื้นที่ประสบเหตุ ตรวจการปนเปื้อนด้านสารเคมี และแบคทีเรีย
- การให้ความรู้แก่ อสม. และประชาชน เรื่องความปลอดภัยของอาหารและน้ำ
- การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี ในการดำเนินงาน ป้องกันและควบคุมโรค

3.2.8 การประเมินสถานการณ์ในพื้นที่ประสบภัย เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

3.2.9 จัดทำรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน รายงานให้ war room และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

3.3 การดำเนินงานหลังเหตุฉุกเฉินยุติ

การดำเนินงานหลังสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉินยุติ และความรุนแรงได้ลดระดับลง มีเป้าหมายเพื่อให้ระบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารและการหาน้ำสะอาดกลับมาเป็นปกติโดยเร็วที่สุด โดยจะต้องดำเนินงานในทุกพื้นที่ที่ประสบภัย จุดอพยพ/จุดพักพิง แหล่งชุมชน/ตลาดนัดชั่วคราว ชุมชนและครัวเรือน โดยหน่วยงานด้านสาธารณสุข ราชการส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การดำเนินงานทำได้ดังนี้

3.3.1 จัดทำแผนฟื้นฟูและแผนปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

3.3.2 จัดทีมปฏิบัติงานลงพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

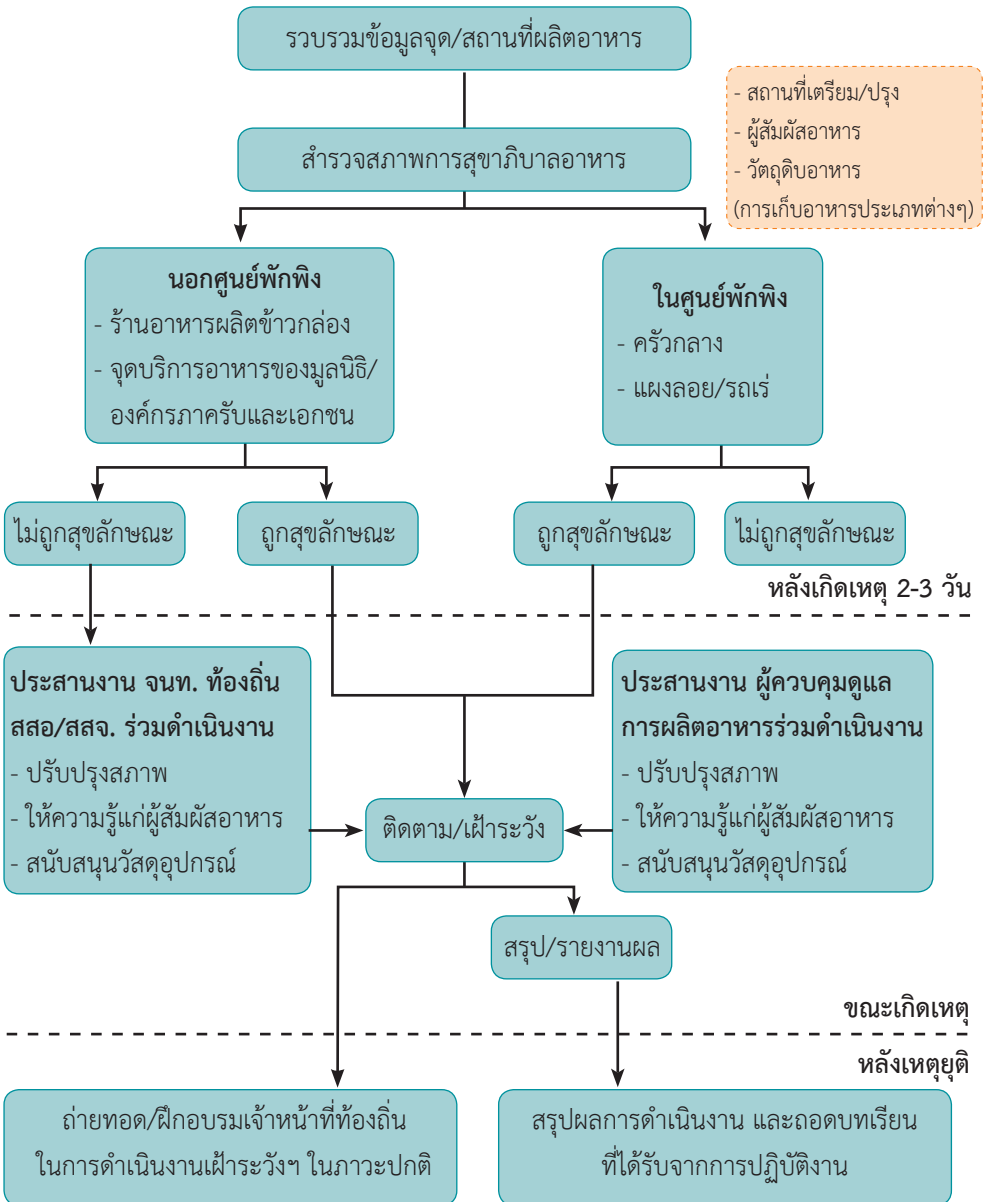
3.3.3 สนับสนุนการดำเนินงานของท้องถิ่นในการฟื้นฟูสภาพสถานประกอบการ และเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารและน้ำตามสภาวะปกติ (ล้างตลาด/สถานที่เตรียมปรุงอาหาร เก็บตัวอย่างอาหารและน้ำตรวจการปนเปื้อน)

3.3.4 การให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการและผู้บริโภค ด้านความปลอดภัยของอาหารและน้ำ

3.3.5 ถ่ายโอนภารกิจในการดูแลสถานที่ผลิตอาหารในระยะที่สองให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่น/ภูมิภาค เพื่อดำเนินงานตามสภาวะปกติ

3.4 การประเมินผลการดำเนินงานและบทเรียนที่ได้รับจากการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

ภายหลังเหตุฉุกเฉินยุติ และการดำเนินงานกลับเข้าสู่สภาวะปกติ ควรมีการจัดทำสรุปการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ นอกจากนี้ควรมีการถอดบทเรียนที่ได้รับจากการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต



ภาพที่ 2 แนวทางการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในภาวะฉุกเฉินหรือสาธารณภัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือ อุปกรณ์ และการวิเคราะห์ข้อมูล การเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร มีข้อมูลสำคัญที่ต้องเก็บรวบรวมเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์และความเสี่ยงด้านสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหารประเภทต่างๆ ดังนี้

1. ข้อมูลด้านกายภาพด้านสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการด้านอาหาร

เป็นการเก็บข้อมูลสภาพการสุขาภิบาลอาหารและสิ่งแวดล้อมทั่วไปทั้งภายในและภายนอกสถานประกอบการด้านอาหาร ที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะทางสุขาภิบาลอาหาร ได้แก่ ลักษณะอาคาร สถานที่ แบบแปลน อายุการใช้งานของอาคาร แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ จำนวนและความพอเพียงของห้องน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือ ลักษณะการจัดขยะและน้ำโสโครก การระบายอากาศ และความพอเพียงของแสงสว่าง และข้อกำหนดมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย แบ่งตามประเภทของสถานประกอบการ ได้แก่ ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร โรงอาหารในสถาบัน ครัวของโรงพยาบาล ตลาดประเภทที่ 1 และตลาดนัด โดยพิจารณาจาก 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

- สถานที่รับประทานอาหาร และสถานที่ปรุง ประกอบอาหาร
- ตัวอาหารและน้ำ
- ภาชนะอุปกรณ์
- สัตว์แมลงนำโรค
- คนหรือผู้สัมผัสอาหาร

ข้อมูลสภาพการสุขาภิบาลอาหารและสิ่งแวดล้อมนี้ มีลักษณะเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของแต่ละองค์ประกอบหลักและสิ่งแวดล้อม การสำรวจข้อมูลตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารจึงควรกำหนดความถี่ในการตรวจเป็นประจำเพื่อจะได้ทราบความเปลี่ยนแปลง และต้องมีการจัดทำทะเบียนการตรวจสถานประกอบการ จัดทำสรุปผลการสำรวจเพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล ทั้งในสภาพรวมและรายหัวข้อตามองค์ประกอบหลักที่กล่าวมาแล้ว

2. ข้อมูลความปลอดภัยของอาหาร

เป็นข้อมูลที่ได้จากการตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์หรือในห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้ข้อมูลสามารถพิสูจน์และเชื่อถือได้ ซึ่งการตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์นั้นสามารถดำเนินการได้ทั้งในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม การตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ของอาหารแบ่งได้เป็น 2 ด้านคือ การตรวจวิเคราะห์ทางชีวภาพ และการตรวจวิเคราะห์ทางเคมี

2.1 การตรวจวิเคราะห์ทางชีวภาพ มีทั้งการตรวจในห้องปฏิบัติการ และการตรวจโดยใช้ชุดทดสอบอย่างง่ายในภาคสนาม ซึ่งมีความละเอียดของข้อมูลที่ต่างกัน

- การตรวจในห้องปฏิบัติการ เป็นการตรวจวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดของสาเหตุทางชีวภาพ ที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในอาหาร แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การตรวจแยกเชื้อโดยระบุเชื้อโรคที่อาจปนเปื้อนมากับอาหารและน้ำ แล้วก่อให้เกิดโรคชนิดต่างๆ และการตรวจนับจำนวนแบคทีเรียตามวิธีมาตรฐาน (Standard Plate Count)

- การตรวจโดยใช้ชุดทดสอบอย่างง่ายในภาคสนาม โดยการเก็บตัวอย่างอาหารน้ำ (น้ำดื่ม เครื่องดื่มและน้ำแข็ง) ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร ในสถานประกอบการแต่ละประเภท ตรวจหาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยใช้ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียภาคสนาม SI-2 (อ 13) และชุดตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคน้ำ (อ 11)

2.2 การตรวจวิเคราะห์ทางเคมี เป็นการตรวจวิเคราะห์ในกรณีที่เกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับส่วนประกอบของอาหาร หรือคุณภาพอื่นๆ เช่น สีที่ใช้ตกแต่งอาหารเป็นสีผสมอาหารหรือไม่ และใช้ในปริมาณที่เหมาะสมหรือไม่ อาหารบางประเภทมีส่วนผสมหรือปนเปื้อนด้วยสารเคมีที่เป็นอันตรายหรือไม่ โดยหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมมาตรฐานอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับต่างๆ ที่ออกประกาศไว้ คือ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ทางเคมีไม่จำเป็นต้องดำเนินการเป็นประจำ เนื่องจากค่อนข้างยุ่งยาก และมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง

นอกจากนี้ยังมีข้อมูลด้านอื่นๆ ที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ภาพรวมของสถานการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหารในพื้นที่ ได้แก่

- ข้อมูลจำนวนสถานประกอบการด้านอาหาร จำแนกรายประเภทกิจการ ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่ได้จากจำนวนการออกใบอนุญาตหรือขึ้นทะเบียนสถานประกอบการด้านอาหารในพื้นที่เทศบาล หรือองค์การบริหารส่วนตำบล
- ข้อมูลอัตราป่วยของประชากร ด้วยโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น อหิวาตกโรค (Cholerae) โรคอุจจาระร่วงอย่างแรง (Acute Diarrhea) โรคอาหารเป็นพิษ (Food Poisoning) โรคบิด (Dysentery) โรคไข้เอนเทอริก (Enteric Fever) เป็นต้น

2. วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลเฝ้าระวังสุขภาพอาหาร และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสามารถแยกได้ตามประเภทของข้อมูล ดังนี้

1. **ข้อมูลด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการด้านอาหาร**
เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจสภาพการสุขาภิบาลอาหาร ตามข้อกำหนดมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย ในสถานประกอบการแต่ละประเภท ได้แก่ ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร โรงอาหารในสถาบัน ครัวของโรงพยาบาล ตลาดประเภท 1 และตลาดนัด เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล :

- แบบตรวจสอบสถานประกอบการด้านอาหาร ได้แก่ ร้านอาหาร แผงลอยจำหน่ายอาหาร โรงอาหารในสถาบัน โรงครัวของโรงพยาบาล ตลาดประเภทที่ 1 ตลาดนัด และรถเร่จำหน่ายอาหารตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย
- เทอร์โมมิเตอร์ สำหรับตรวจสอบอุณหภูมิตู้เย็นที่ใช้เก็บอาหารสด

ความถี่ในการเก็บข้อมูล : อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ต่อ 1 สถานประกอบการ

2. ข้อมูลด้านความปลอดภัยอาหาร เป็นข้อมูลที่ได้จากการตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อหาการปนเปื้อนทางชีวภาพและเคมี

2.1 ตรวจหาการปนเปื้อนทางชีวภาพ

โดยการสุ่มตัวอย่างอาหาร สวอปภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร จากสถานประกอบการด้านอาหาร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล : ชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI-2 (อ.13) โดยมีเกณฑ์การเก็บและสุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 1

ความถี่ในการเก็บข้อมูล : อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ต่อ 1 สถานประกอบการ

ตารางที่ 2 อาหารที่ควรเก็บตรวจ โดยจำแนกตามประเภทอาหาร

ประเภทอาหาร	อาหารที่ควรเก็บตรวจ
1. อาหารพร้อมบริโภค (ประเภทแกง/ผัด/สลัด)	เก็บที่วางจำหน่าย (อาหารที่ไม้อุ่น) เช่น แกงที่มีส่วนผสมของกะทิ แกงจืด ผัดผัก ผัดหมี ข้าวผัด ผักสลัด ผักสด ผักลวก/ผัดต้ม เป็นต้น
2. อาหารจานเดียว	ข้าวมันไก่ หมูแดง หมูกรอบ ขนมนจีน (เก็บผักและเส้น) โจ๊ก ต้มเลือดหมู (เก็บเครื่องใน หรือหมูที่ลวกไว้)
3. ก๋วยเตี๋ยว	เนื้อสัตว์ ลูกชิ้น ปลาเส้น ผักโรย เป็นต้น
4. อาหารตามสั่ง	เก็บผักที่ทานคู่กัน
5. อาหารอีสาน	เก็บผักดิบต่างๆ ปูดอง ปลาร้า เป็นต้น
6. ขนมหวาน	ขนมที่มีส่วนผสมของกะทิ ไอศกรีม ผลไม้โรยหน้าไอศกรีม น้ำแข็ง
7. เครื่องดื่ม	เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท เช่น น้ำลำไย น้ำมะตูม นมเย็น น้ำมะพร้าวอ่อน น้ำเก๊กฮวย ชานม ชาไข่มุก เป็นต้น
8. น้ำดื่ม/น้ำแข็ง	น้ำดื่มที่ร้านให้บริการลูกค้า เช่น น้ำดื่มในตู้เลเลอร์/ในกระบอกน้ำ น้ำแข็งบด เป็นต้น

2.2 ตรวจหาการปนเปื้อนทางเคมี

เป็นการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารที่สงสัยว่าอาจมีการปนเปื้อนของสารเคมีประเภทเครื่องปรุงรสอาหาร วัตถุเจือปนอาหารที่ห้ามใช้ หรือใช้ได้แต่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด เช่น สารบอแรกซ์ สารฟอกขาว ฟอร์มาลิน ยาฆ่าแมลง สีสผสมอาหาร เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล : ชุดทดสอบการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้แก่ ชุดทดสอบบอแรกซ์ (ผงกรอบ), ยาฆ่าแมลง (กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมท), ฟอร์มาลิน (น้ำยาทดสอบ), โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ (สารฟอกขาว), กรดซาลิซิลิก (สารกันรา), กรดแอสคอร์บิก (น้ำส้มสายชูปลอม), สีสังเคราะห์ในอาหารห้ามใส่สี, สารโพลารีนในน้ำมันทอดซ้ำ เป็นต้น

ความถี่ในการเก็บข้อมูล : อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในสถานประกอบการที่สงสัยว่าอาจมีการใช้วัตถุเจือปนอาหารหรือสารเคมีปลอมปนอยู่ในอาหาร

ตารางที่ 3 กลุ่มอาหารที่ควรเก็บตรวจ โดยจำแนกตามชนิดสารเคมี

สารเคมี	กลุ่มอาหารที่ควรตรวจเก็บ
1. บอแรกซ์	เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อสัตว์ และอื่นๆ เช่น หมูสด หมูบด ปลาบด ทอดมัน ไส้กรอก แป้งกรอบ ทับทิมกรอบ ผลไม้ดอง เป็นต้น
2. ยาฆ่าแมลง	ผักสด ผลไม้สด ปลาแห้ง เป็นต้น
3. ฟอร์มาลิน	อาหารทะเลสด ผักสด ผลไม้สด เนื้อสัตว์สด เช่น สับนาง (ผ้าขี้ริ้ว) ปลาหมึกกรอบ (ปลาหมึกแช่ด่างหรือปลาหมึกเย็นตาโฟ) เป็นต้น
4. สารฟอกขาว	ถั่วงอก ชิงชอย ยอดมะพร้าว กระถ่อน หน่อไม้ดอง น้ำตาลมะพร้าว ทุเรียนกวน เป็นต้น
5. สารกันรา	มะม่วงดอง ผักดอง ผลไม้ดอง เป็นต้น
6. กรดแอสคอร์บิก (น้ำส้มสายชูปลอม)	น้ำส้มสายชู น้ำส้มพริกดอง น้ำมะนาวเทียม เป็นต้น
7. สีสผสมอาหาร	ไส้กรอก กุ้งแห้ง แหนม กุนเชียง ลูกชิ้น ปลาแห้ง ข้าวเกรียบ เป็นต้น

3. ข้อมูลจำนวนสถานประกอบการด้านอาหาร จำแนกรายประเภทกิจการ ซึ่งรวบรวมได้จากทะเบียนรายชื่อสถานประกอบการที่ขออนุญาตหรือแจ้งเปิดดำเนินการ ในพื้นที่นั้นๆ

4. ข้อมูลในการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่จากโรคเกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่สามารถรวบรวมได้จากรายงาน 506 หรือรายงานการเฝ้าระวังโรค สำนักโรคบาติวิทยา กรมควบคุมโรค

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลแต่ละประเภทที่ได้ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม และชีวภาพของสถานประกอบการแต่ละประเภทมาประมวลเข้าด้วยกันและแจกแจงเชิงพรรณนา โดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาเรียบเรียง แจกแจงเหตุผล และแสดงแนวโน้มของสภาวะการณ์ทางสุขาภิบาลอาหาร ดังนี้

1. ผลการตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพ สภาพของสถานที่ตามองค์ประกอบด้านสุขาภิบาลอาหาร ตามแบบตรวจแนะนำ แสดงแนวโน้มของสภาพการอย่างไรทราบจำนวนสถานประกอบการแต่ละประเภทที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดสุขาภิบาลอาหาร องค์ประกอบที่ทำให้เกิดปัญหาและการกำหนดมาตรการเพื่อแก้ไขปรับปรุงคืออะไร ควรเรียบเรียงโดยจำแนกรายข้อ หรือรายองค์ประกอบทำการวิเคราะห์ด้านคุณภาพ โดยดูจากปัญหาที่สถานประกอบการส่วนใหญ่ไม่ผ่านข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร ผลที่แสดงว่าเกณฑ์มาตรฐานแต่ละข้อมีผลสำเร็จอย่างไร ซึ่งจะทำให้สามารถแก้ปัญหาที่พบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ จะช่วยให้สามารถมองเห็นภาพของสถานการณ์โดยรวม ตลอดจนแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นต่อไปได้ และหากมีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์อย่างสม่ำเสมอเป็นรายเดือนจะทำให้ทราบถึงแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่ชัดเจน

2. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารทางชีวภาพ ให้พิจารณาจำนวนและร้อยละของผลการตรวจความสะอาดของอาหารโดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 ผลการตรวจที่แสดงว่า positive (พบเชื้อ) และ negative (ไม่พบเชื้อ) แสดงถึงขนาดของปัญหาความไม่สะอาดปลอดภัยทางสุขาภิบาลอาหาร และควรวิเคราะห์ แยกแยะระหว่างผลการตรวจตัวอย่างอาหาร การสวอปภาชนะอุปกรณ์ หรือมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อพิจารณาว่าปัญหาเกิดขึ้นในกลุ่มใด

การตรวจด้วยชุดทดสอบ SI-2 แล้วให้ผล positive (พบเชื้อ) ชี้ให้เห็นว่า

- **กรณีภาชนะอุปกรณ์**

- ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบหรือใส่อาหารไม่สะอาด อาจเกิดจากการล้างไม่ถูกวิธี หรือเก็บในที่ไม่สะอาด หรือมีแมลงไต่ตอมบนภาชนะ
- น้ำที่ใช้ในการล้างภาชนะไม่สะอาด หรือหลังการล้างภาชนะอาจมีการนำผ้าที่ไม่สะอาดมาเช็ดภาชนะ อุปกรณ์

- **กรณีผู้สัมผัสอาหาร**

- ผู้ประกอบอาหาร/ผู้สัมผัสอาหารไม่ล้างมือหลังสัมผัสสิ่งสกปรกใช้ห้องส้วม หรือล้างมือโดยไม่ถูสบู่หรือใช้น้ำล้างมือที่ไม่สะอาด
- ผู้สัมผัสอาหาร อาจหยิบจับหรือสัมผัสวัตถุดิบ หรือสิ่งของ เช่น ผ้าเช็ดโต๊ะ/ผ้าเช็ดทำความสะอาด เงิน ถังขยะ เป็นต้น และไม่ได้ล้างมือให้สะอาด

- **กรณีอาหารปรุงสุก**

- อาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค เก็บในสถานที่ที่ไม่เหมาะสม ไม่มีการปกปิด อาจมีแมลงมาไต่ตอม
- ผู้ประกอบการ/ผู้สัมผัสอาหารมีสุขวิथाส่วนบุคคลและสุขนิสัยในการปฏิบัติงานไม่ดี ไม่ระมัดระวังเรื่องความสะอาด และการหยิบจับอาหาร

- อาจเกิดการปนเปื้อนข้าม (Cross contamination) ระหว่างอาหารปรุงสุกกับอาหารดิบ เช่น การใช้มีดและเขียงร่วมกันระหว่างอาหารดิบ ผัก และอาหารปรุงสุก การใช้ผ้าที่ไม่สะอาดเช็ดจานก่อนนำมาใส่อาหาร เป็นต้น

3. ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารทางเคมี หากพบว่าการตรวจสอบให้ผลเป็นบวก แสดงว่าอาหารประเภทนั้นๆ มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากเกินไป มาตรฐานกำหนด หรือใช้ไม่ถูกประเภท

4. ข้อมูลด้านสุขภาพ ข้อมูลนี้มีความสำคัญโดยเฉพาะการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ สามารถนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อทราบถึงสภาวะการเกิดโรค แนวโน้ม ความถี่ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโรค ยิ่งจำเป็นต้องนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบรายละเอียดสำคัญของโรค ซึ่งได้แก่ เวลา สถานที่ ตัวผู้ป่วย สาเหตุ และวิธีการติดต่อ

นอกจากนี้ ข้อมูลด้านนโยบาย แนวทางการดำเนินงาน งบประมาณ และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นปัจจัยเสริมในการดำเนินงานปรับปรุงสภาพการสุขาภิบาลอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ผู้วิเคราะห์ต้องไม่มีความลำเอียง (Bias) โดยเฉพาะผู้มีหน้าที่ควบคุมดูแลความปลอดภัยของอาหารและสถานประกอบการ ต้องวิเคราะห์ข้อมูลไปตามเหตุ-ผลที่เป็นจริง เมื่อพบประเด็นปัญหาทางสุขาภิบาลอาหารและน้ำที่รุนแรง และมีผลกระทบต่อประชาชนผู้บริโภคด้านสุขภาพ และความเสี่ยงต่อการเกิดโรค จะต้องมีการติดตาม สอบสวนหาสาเหตุของปัญหา และเก็บข้อมูลซ้ำ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง การวิเคราะห์ข้อมูลนี้อาจกำหนดระยะเวลาตามความถี่ของการตรวจแนะนำ เพื่อเป็นการปรับปรุงข้อมูลให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา

4. การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

ข้อมูลการตรวจสถานประกอบการด้านอาหาร และข้อมูลการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อโคลิฟอร์มในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร เมื่อบันทึกผลเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งสำเนาผลการตรวจให้ผู้ประกอบการทราบ และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์สถานการณ์และสภาพการสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการในภาพรวม ในพื้นที่ และในกลุ่มสถานประกอบการประเภทเดียวกัน ผลการตรวจวิเคราะห์ทางชีวภาพ ในการหาการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำ ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. นำมาประกอบการพิจารณาหาจุดเสี่ยง หรือจุดวิกฤตที่อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของอาหาร ร่วมกับการตรวจทางกายภาพโดยใช้แบบตรวจตามข้อกำหนดมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับสถานประกอบการ หรือใช้ประกอบการวิเคราะห์จุดเสี่ยงตามหลักการของระบบ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) ในสถานประกอบการด้านอาหารก็ได้

2. หากมีการเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง เป็นประจำ ก็สามารถนำข้อมูลที่เก็บได้มาแต่ละปีมาเปรียบเทียบกัน ก็จะช่วยให้ทราบแนวโน้มของปัญหาการปนเปื้อนของอาหารและน้ำได้

3. ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นประกอบในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ เพื่อการจัดวางแผนจัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

4. ใช้เป็นข้อมูลในการติดตาม และประเมินผลการปรับปรุงสภาพสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการ

5. ใช้ในการกำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมโรค หากข้อมูลที่ได้จากการตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพและชีวภาพชี้สถานการณ์และสภาพการสุขาภิบาลอาหารที่ไม่ดี มาตรการที่ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคอาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- มาตรการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในกรณีเกิดผู้ป่วยหรือการระบาดของโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ ใช้แนวทาง กลวิธี ตามรายงาน การสอบสวนโรค และการให้คำแนะนำเพื่อควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค
- มาตรการแก้ปัญหาระยะยาว โดยจัดทำโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบ การบริการอาหารในสถานประกอบการให้ครอบคลุมทั้งระบบ ได้แก่ การปรับปรุงสภาพทางกายภาพตามมาตรฐานของกรมอนามัย การเก็บ ตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและภาคสนามเพื่อการ เฝ้าระวังทางชีวภาพ ทางเคมี การจัดระบบการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การปรับปรุงนโยบาย กฎ ระเบียบ และแนวทางการดำเนินงาน

การสื่อสารความเสี่ยง

1. การจัดทำรายงานการเฝ้าระวังสุขภาพอาหาร

การจัดทำรายงาน เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ เพราะเป็นการสื่อสารข้อมูลที่ได้รับจากการวิเคราะห์ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการรายงานหรือการนำเสนอข้อมูลจึงต้องคำนึงถึงระดับความรู้ของผู้รับข้อมูลเป็นสำคัญ โดยทั่วไปการรายงานจะต้องตรงประเด็น กระชับ เข้าใจง่าย และถูกต้องตามหลักวิชาการ ที่สำคัญจะต้องบอกรายละเอียดถึงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ที่อาจมีข้อผิดพลาดหรือความไม่แน่นอนเกิดขึ้นได้ อันเป็นผลมาจากวิธีการทางระบาดวิทยาต่างๆ ไป

การเผยแพร่หรือการกระจายข้อมูล เป็นการเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหา โดยทั่วไปผู้ที่ควรได้รับข้อมูลข่าวสาร ควรมีอย่างน้อย 3 ระดับ คือ ผู้กำหนดนโยบาย ผู้ที่ได้รับผลกระทบ และผู้ที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา ทั้งนี้การเผยแพร่ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงใน 3 ระดับนี้จะทำให้เกิดการประสานหรือร่วมมือกันในการแก้ปัญหา การเผยแพร่ข้อมูลจะต้องคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้

1. การกระจายข้อมูลในรูปของเอกสารข้อเท็จจริง การจัดทำเอกสารข้อเท็จจริง (Fact sheet) เป็นการเผยแพร่ข้อมูลรูปแบบหนึ่งที่เน้นความกระชับของข้อมูล que เข้าใจง่ายและอ่านได้จบภายในเวลาสั้นๆ

2. การกระจายทางสื่อสารมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ ในการรายงานผลการเฝ้าระวัง บางครั้งต้องการความรวดเร็วเพื่อให้เกิดความตระหนักและแก้ไขอย่างทันทั่วทั้ง การเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อมวลชนทางวิทยุ หรือโทรทัศน์สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดี

3. ข้อมูลจะต้องตรงตามความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย การให้ข้อมูลจะต้องเน้นข้อมูลที่มีเนื้อหาตรงตามความสนใจของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ

4. ข้อมูลต้องเข้าใจง่ายและมีความถูกต้อง การให้ข้อมูลต้องมีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และเป็นข้อมูลจริงไม่บิดเบือน

5. การกระจายข้อมูลต้องพิจารณาพื้นฐานความรู้ของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ การให้ข้อมูลต้องพิจารณาความสามารถในการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เราสามารถสื่อข้อมูลได้ตรงกับเป้าหมาย

6. การกระจายข้อมูลต้องทำอย่างสม่ำเสมอ และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทุกกลุ่ม ด้วยลักษณะของข้อมูลการเฝ้าระวังที่เป็นพลวัตรและมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การให้ข้อมูลจึงต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องทุกกลุ่ม โดยจะต้องพิจารณาสื่อหรือช่องทางการส่งผ่านข้อมูลให้เหมาะสมกับผู้รับแต่ละกลุ่ม

2. แบบฟอร์มการรายงานการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

- ระดับท้องถิ่น
- ระดับจังหวัด
- ระดับศูนย์

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำจะดำเนินการ สรุปรายงานการเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำในภาพรวมระดับประเทศ จากข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารที่ได้รับจากศูนย์อนามัย ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงานส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น

3. การสื่อสารความเสี่ยงจากข้อมูลการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร

การสื่อสารความเสี่ยง เป็นกระบวนการเผยแพร่และกระจายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง (Risk) และอันตราย (Hazard) รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยง (Risk perception) ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับเหตุการณ์ เป็นการสื่อสารระหว่างผู้ประเมินความเสี่ยง (Risk assessor) ผู้จัดการความเสี่ยง (Risk manager) นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา องค์กรภาครัฐและเอกชน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งกลุ่มอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของการสื่อสารความเสี่ยงคือการส่งข้อมูลที่มีความหมายใกล้เคียงกับความเป็นจริงและถูกต้องไปยังกลุ่มเป้าหมายโดยตรง เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการจัดการความเสี่ยง

ระดับข้อมูลในการสื่อสารความเสี่ยงนั้นมีอยู่หลายระดับ ตั้งแต่ระดับรายบุคคลถึงกลุ่มชนหมู่มาก ซึ่งจะสัมพันธ์กับลักษณะของความเสี่ยงและโอกาสที่เกิดของความเสี่ยงนั้นๆ นอกจากนี้การเลือกเครื่องมือในการสื่อสารก็ต้องเหมาะสมกับงานแต่ละเรื่อง ซึ่งรูปแบบและวิธีการปฏิบัติต้องสามารถเข้าใจได้ โปร่งใสและถูกต้องตามหลักตรรกศาสตร์ การดำเนินการต้องคำนึงถึงเวลา ทรัพยากรที่มีอยู่และงบประมาณ เช่น การสื่อสารสำหรับกลุ่มชน (Mass Communication) จะใช้เวลานาน อีกทั้งยังต้องการความพร้อมในหลายๆ ด้าน เช่น ข้อความที่จะเผยแพร่สู่สาธารณชนจะแตกต่างจากการสื่อสารรายบุคคล เป็นต้น

การดำเนินการสื่อสารความเสี่ยง มีองค์ประกอบดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์

- เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือความก้าวหน้าของความรู้และทัศนคติ
- เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกี่ยวกับอันตรายและความเสี่ยง
- เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

2. ช่องทางการสื่อสาร

- เอกสาร สิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ คู่มือ คำแนะนำ)
- วิดีทัศน์ มัลติมีเดีย
- สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ต
- การประชุม สัมมนา แลกเปลี่ยน

3. เวทีที่จะสามารถดำเนินการสื่อสารความเสี่ยง

- การเผยแพร่ข่าวสารของหน่วยงานภาครัฐหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง
- กฎระเบียบ ข้อกำหนด หรือกฎหมาย
- การประชุม/การทำประชาพิจารณ์
- หนังสือเผยแพร่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- การให้คำปรึกษาของหน่วยงานด้านสาธารณสุข
- ส่วนบุคคล เช่น ครอบครัว ชุมชน เป็นต้น

4. กลุ่มเป้าหมาย (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย)

- กลุ่มเสี่ยงโดยตรง
- โรงงานอุตสาหกรรม บริษัท
- สถาบันทางการศึกษา
- ประชาชนทั่วไป
- หน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแล
- สื่อสารมวลชน

ข้อมูลการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร ที่รวบรวมและวิเคราะห์แล้ว สามารถนำมาใช้ในการสื่อสารความเสี่ยงให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

1. สำหรับผู้บริโภค

- คำแนะนำด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
- แจ้งสถานการณ์/ข่าว (ตามเหตุการณ์)
- ช่องทางการสื่อสาร: TV, website, หนังสือพิมพ์, วิทยุ

2. สำหรับเจ้าหน้าที่

- สรุปสถานการณ์การเฝ้าระวัง เช่น Fact sheet, รายงานประจำปี
- ช่องทางการสื่อสาร เช่น การจัดเวทีประชุม สัมมนา, website

ภาคผนวก ก

แบบฟอร์มสรุปการตรวจตัวอย่างอาหาร/ภาชนะอุปกรณ์/มือผู้สัมผัสอาหาร จากสถานประกอบการด้านอาหารด้วยชุดทดสอบ SI-2

ประเภทสถานประกอบการ ☐ ร้านอาหาร ☐ แผงลอย ☐ โรงอาหาร
☐ โรงครัวโรงพยาบาล ☐ ตลาดประเภทที่ 1 ☐ ตลาดนัด
 ที่อยู่.....
 เจ้าของ.....
 หน่วยงาน.....จังหวัด.....

ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจตัวอย่าง								
	ครั้งที่ 1 วันที่.....			ครั้งที่ 2 วันที่.....			ครั้งที่ 3 วันที่.....		
	จำนวน ตัวอย่าง ที่ตรวจ	จำนวน ที่ไม่พบ เชื้อ	คิด เป็น %	จำนวน ตัวอย่าง ที่ตรวจ	จำนวน ที่ไม่พบ เชื้อ	คิด เป็น %	จำนวน ตัวอย่าง ที่ตรวจ	จำนวน ที่ไม่พบ เชื้อ	คิด เป็น %
อาหาร									
1									
2									
3									
4									
5									
ภาชนะอุปกรณ์									
1									
2									
3									
มือผู้สัมผัส									
1									
2									

แบบสรุปรายงานการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร

ชื่อหน่วยงาน.....จังหวัด.....
วันที่เก็บข้อมูล.....

ประเภทสถานประกอบการ	ผลการตรวจด้านกายภาพ			ผลการตรวจด้านแบคทีเรีย			หมายเหตุ
	จำนวน ที่สุ่ม ทั้งหมด	จำนวน ที่ผ่าน เกณฑ์	คิดเป็น % ผ่าน เกณฑ์	จำนวน ทั้งหมด	จำนวน ที่ไม่ พบเชื้อ	คิดเป็น % ไม่ พบเชื้อ	
1. ร้านอาหาร							
2. แผงลอยจำหน่ายอาหาร							
3. โรงอาหารในสถาบัน							
4. โรงครัวของโรงพยาบาล							
5. ตลาดนัดประเภทที่ 1 (ตลาดสด)							
6. ตลาดนัดประเภทที่ 2 (ตลาดนัด)							

ภาคผนวก ข

เอกสารแนบท้ายประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 2

1. อาหารดิบ หมายถึงอาหารที่ยังบริโภคไม่ได้ ต้องผ่านการทำสุกหรือการเตรียมด้วยกรรมวิธีใดๆ ก่อนบริโภค

1.1 เนื้อสดของสัตว์/สัตว์ปีก เช่น เนื้อหมู เนื้อไก่ เครื่องใน ไช้เย็นหรือแช่แข็ง

จำนวนจุลินทรีย์/กรัม	น้อยกว่า 5×10^6
MPN <i>Escherichia coli</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Clostridium perfringens</i> / กรัม	น้อยกว่า 1,000
<i>Salmonella</i> spp. / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Campylobacter</i> ⁽¹⁾ / 25 กรัม	ไม่พบ

1.2 เนื้อสดของสัตว์น้ำแช่เย็นหรือแช่แข็ง

จำนวนจุลินทรีย์ / กรัม	น้อยกว่า 1×10^6
MPN <i>Escherichia coli</i> / กรัม	น้อยกว่า 3
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Salmonella</i> spp. / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Vibrio cholerae</i> / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> ⁽²⁾ / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Listeria monocytogenes</i> / 25 กรัม	ไม่พบ

1.3 เนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ ที่ผ่านกระบวนการทำให้แห้ง

ปริมาณน้ำอิสระในอาหาร (a_w)	น้อยกว่า 0.86
จำนวนยีสต์และรา / กรัม	น้อยกว่า 100

MPN <i>E. coli</i> / กรัม	น้อยกว่า 3
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Salmonella</i> spp. / 25 กรัม	ไม่พบ

1.4 ไข่สด

<i>Salmonella</i> spp. / 25 กรัม	ไม่พบ
----------------------------------	-------

1.5 อาหารพร้อมปรุงหรืออาหารอื่นๆ ที่มีอาหารดิบเป็นส่วนประกอบหรือส่วนผสม

จำนวนจุลินทรีย์ / กรัม	น้อยกว่า 1×10^6
MPN <i>Escherichia coli</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Clostridium perfringens</i> / กรัม	น้อยกว่า 1,000
<i>Bacillus cereus</i> / กรัม	น้อยกว่า 1,000
<i>Salmonella</i> spp. / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Vibrio cholerae</i> / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> ⁽²⁾ / 25 กรัม	ไม่พบ

2. อาหารพร้อมบริโภค

2.1 อาหารดิบที่เตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที

2.1.1 ผัก ผลไม้ สลัด ส้มตำ

จำนวนจุลินทรีย์ / กรัม	น้อยกว่า 1×10^6
จำนวนรา / กรัม	น้อยกว่า 500
จำนวนยีสต์ ⁽³⁾ / กรัม	น้อยกว่า 1×10^4
MPN <i>Escherichia coli</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Salmonella</i> spp. / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Listeria monocytogenes</i> ⁽⁴⁾ / 25 กรัม	ไม่พบ

2.1.2 อาหารทะเล เช่น ปลา กุ้ง ปลาหมึก หอย ซาซิมิ

จำนวนจุลินทรีย์ / กรัม	น้อยกว่า 1×10^5
MPN <i>Escherichia coli</i> / กรัม	น้อยกว่า 3
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Salmonella</i> spp. / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Vibrio cholerae</i> / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> / 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Listeria monocytogenes</i> / 25 กรัม	ไม่พบ

2.2 อาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธีเก็บรักษา

2.2.1 ขนมหวาน ผัก ผลไม้ (ดอง แช่อิ่ม เชื่อม กวน แฮ้ง)

จำนวนยีสต์และรา / กรัม	น้อยกว่า 1,000
MPN <i>Escherichia coli</i> / กรัม	น้อยกว่า 3
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Salmonella</i> spp. / 25 กรัม	ไม่พบ

2.2.2 ขนмпังมีไส้หรือไม่มีไส้ อาจผสมวัตถุดิบที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น ลูกพรุน ลูกเกด ซ็อกโกแลต

จำนวนจุลินทรีย์ / กรัม	น้อยกว่า 1×10^4
จำนวนยีสต์และรา / กรัม	น้อยกว่า 100
MPN <i>Escherichia coli</i> / กรัม	น้อยกว่า 3
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	น้อยกว่า 10
<i>Salmonella</i> spp. / 25 กรัม	ไม่พบ

2.2.3 อาหารหมักพื้นเมืองที่เป็นผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น แหนม กะปิ ปลาร้า ปลาจ่อม ส้มฟัก บูด

MPN <i>Escherichia coli</i> / กรัม	น้อยกว่า 3
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	น้อยกว่า 100
<i>Clostridium perfringens</i> / กรัม	น้อยกว่า 1,000

Bacillus cereus / กรัม น้อยกว่า 1,000

Salmonella spp. / 25 กรัม ไม่พบ

2.2.4 อาหารปรุงสุกทั่วไป เช่น อาหารปรุงสำเร็จ (ประเภทข้าวแกง
ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน) ยำ ไส้กรอก หมูยอ ปูอัด ปลาหมึกปรุงรส ซูชิ

จำนวนจุลินทรีย์ / กรัม น้อยกว่า 1×10^6

MPN *Escherichia coli* / กรัม น้อยกว่า 3

Staphylococcus aureus / กรัม น้อยกว่า 100

Clostridium perfringens / กรัม น้อยกว่า 100

Bacillus cereus / กรัม น้อยกว่า 100

Salmonella spp. / 25 กรัม ไม่พบ

Vibrio cholerae / 25 กรัม ไม่พบ

Vibrio parahaemolyticus ⁽²⁾ / 25 กรัม ไม่พบ

Listeria monocytogenes / 25 กรัม ไม่พบ

2.2.5 อาหารที่ผ่านกระบวนการทำให้แห้ง อบหรือทอด เช่น อาหาร
อบกรอบ อาหารทอดกรอบ น้ำพริก

ปริมาณน้ำอิสระในอาหาร (a_w) น้อยกว่า 0.86

จำนวนยีสต์และรา / กรัม น้อยกว่า 100

MPN *Escherichia coli* / กรัม น้อยกว่า 3

Staphylococcus aureus / กรัม น้อยกว่า 10

Clostridium perfringens / กรัม น้อยกว่า 100

Bacillus cereus / กรัม น้อยกว่า 1,000

Salmonella spp. / 25 กรัม ไม่พบ

3. น้ำดื่มที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะปิดสนิท เช่น น้ำผ่านเครื่องกรอง

Escherichia coli / 100 มิลลิลิตร ไม่พบ

Staphylococcus aureus / 100 มิลลิลิตร ไม่พบ

Salmonella spp. / 100 มิลลิลิตร ไม่พบ

Clostridium perfringens / 100 มิลลิลิตร ไม่พบ

4. เครื่องดื่มที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะปิดสนิท เช่น เครื่องดื่มรถเข็น / แผงลอย ริมถนน / ร้านอาหาร

จำนวนยีสต์ / มิลลิลิตร น้อยกว่า 5,000

จำนวนเชื้อรา / มิลลิลิตร น้อยกว่า 100

Escherichia coli / มิลลิลิตร ไม่พบ

Staphylococcus aureus / 0.1 มิลลิลิตร ไม่พบ

Salmonella spp. / 25 มิลลิลิตร ไม่พบ

Clostridium perfringens / มิลลิลิตร น้อยกว่า 100

Bacillus cereus / มิลลิลิตร น้อยกว่า 100

5. ภาชนะสัมผัสอาหาร⁽⁵⁾

จำนวนจุลินทรีย์ / ชิ้นภาชนะ น้อยกว่า 1,000

Staphylococcus aureus / ชิ้นภาชนะ ไม่พบ

Salmonella spp. / ชิ้นภาชนะ ไม่พบ

6. พื้นผิวสัมผัสอาหาร

Escherichia coli / 50 ตารางเซนติเมตร ไม่พบ

Staphylococcus aureus / 50 ตารางเซนติเมตร ไม่พบ

Salmonella spp. / 50 ตารางเซนติเมตร ไม่พบ

Clostridium perfringens / 50 ตารางเซนติเมตร ไม่พบ

Bacillus cereus / 50 ตารางเซนติเมตร ไม่พบ

7. มือผู้สัมผัสอาหาร⁽⁶⁾

<i>Escherichia coli</i> / มือ	ไม่พบ
<i>Staphylococcus aureus</i> / มือ	ไม่พบ
<i>Salmonella</i> spp. / มือ	ไม่พบ

หมายเหตุ

- (1) *Compylobacter jejuni* / coli
- (2) เฉพาะอาหารทะเลหรืออาหารที่มีอาหารทะเลเป็นองค์ประกอบ
- (3) เฉพาะผลไม้หรือมีผลไม้เป็นส่วนประกอบ
- (4) เฉพาะผักหรือมีผักเป็นองค์ประกอบ
- (5) สุ่มตัวอย่างชนิดเดียวกันอย่างน้อย 4 ชั่นภาชนะ
ยกเว้น เชียง/มิด/ครก/ภาชนะที่มีขนาดใหญ่ สุ่มตัวอย่าง 1 ชั่น
- (6) swab มือข้างทีละนัด 1 มือ

กรณีที่ตรวจพบ *Staphylococcus aureus* หรือ *Clostridium perfringens* หรือ *Bacillus cereus* ต่อกรัมหรือมิลลิลิตรน้อยกว่า 10 น้อยกว่า 100 หรือน้อยกว่า 1,000 ให้หมายถึงตรวจไม่พบเชื้อเหล่านั้นใน 0.1, 0.01 หรือ 0.001 กรัมหรือมิลลิกรัม ตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

1. ธนซีพ พีระธรณิศร์ และคณะ, คู่มือแนวทางการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่, สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2556.
2. เว็บไซต์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, ประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 2 พ.ศ.2553. (ค้นหาข้อมูลวันที่ 18 มิถุนายน 2556)

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. ดร.นายแพทย์พรเทพ ศิริวนารังสรรค์ | อธิบดีกรมอนามัย |
| 2. นายแพทย์ณรงค์ สายวงศ์ | รองอธิบดีกรมอนามัย |
| 3. นางนันทกา หนูเทพ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการ
สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ |

คณะผู้จัดทำ

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. นางสาวชนัญญา เลิศสุโกวณิชย์ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| 2. นางจิรพรรณ พรหมลิขิตชัย | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| 3. นางสาวนัยนา หาญโรตม | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ |
| 4. นายรัชชผล ดำรงพิงคสกุล | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| 5. นางสาวนัยนา ใช้เทียมวงศ์ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |



สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
โทร 02 590 4184, 02 590 4174
FAX 02 590 4188

กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ

กินร้อน...

...กินอาหารที่ปรุงสุกใหม่ทันที หลังจากปรุงอาหารให้สุกด้วยความร้อนแล้ว ปรุงอาหารด้วยความร้อนให้สุกอย่างทั่วถึงทุกส่วน ไม่ปรุงอาหารแบบสุกๆ ดิบๆ เก็บอาหารที่ปรุงสุกอย่างเหมาะสม/อาหารที่เก็บไว้นานเกินกว่า 4 ชั่วโมง ต้องนำมาอุ่นให้ร้อนอย่างทั่วถึง ก่อนนำมากินอีกครั้ง...



ช้อนกลาง...

...เป็นช้อนที่ใช้ในสำหรับกับข้าวเพื่อใช้ตักแบ่งอาหารมาใส่จานของผู้กิน

ช่วยป้องกันโรคที่ติดต่อผ่านทางน้ำลายได้...

ล้างมือ...

...ล้างมือให้สะอาดเพราะมือเป็นสื่อนำเชื้อโรคได้อย่างดี โดยการล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง ก่อนและหลังรับประทานอาหาร...



<http://foodsan.anamai.moph.go.th>