

อาหารปลอดภัยในอุตสาหกรรมบริการ

Food Safety in Hospitality Industry

◆ นันทิดา แดงขาว

อาจารย์ประจำสาขาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร คณะอุตสาหกรรมบริการ
วิทยาลัยดุสิตธานี

Nantida Dangkhaw

Lecturer, Culinary Arts and Kitchen Management, Faculty of Hospitality Industry

Dusit Thani College, E-mail: nantida.da@dtc.ac.th

◆ ฉวีวรรณ สุขศรี

อาจารย์ประจำสาขาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร คณะอุตสาหกรรมบริการ
วิทยาลัยดุสิตธานี

Chaweewan Suksri

Lecturer, Culinary Arts and Kitchen Management, Faculty of Hospitality Industry

Dusit Thani College, E-mail: chaweewan.su@dtc.ac.th

◆ อรรถสิทธิ์ โอพงษ์

อาจารย์ประจำสาขาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร คณะอุตสาหกรรมบริการ
วิทยาลัยดุสิตธานี

Atthasit Ophang

Lecturer, Culinary Arts and Kitchen Management, Faculty of Hospitality Industry

Dusit Thani College, E-mail: atthasit.op@dtc.ac.th

Abstract

Under the promotion of “Thai Kitchen to the World” Project aimed at boosting Thailand’s economy and tourism, one of the most important components to assure the success of this project is food safety. However, there have been reports on several cases of food poisoning due to microbiological contamination, chemical contamination either from natural sources or additives and filth in food, especially bacterial diseases which are reportedly caused by *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Campylobacter*, and *Listeria monocytogenes*. Therefore, food safety is an important issue which the government and food service providers,

including the hospitality industry by which a large quantity of food is produced daily, should carefully monitor and deal with. This article aims to propose the methods to prevent food poisoning caused by bacteria as well as the guidelines for food safety quality assurance in hospitality industry. The success of food safety directly correlates with food sanitation management which requires effective management of the following significant factors, including 1) food hygiene (persons who touches food), 2) contaminated food, 3) time and temperature for food storage and maintenance, 4) containers and equipments, 5) places for cooking, preparing and distributing food, and 6) pest control. The first priority is that the hospitality industry should enhance the knowledge food hygiene to ensure that they understand and acknowledge the importance of food safety. The most effective method is to provide training on danger of food contaminants and preventive methods in food processing as well as encouraging the operators to implement the methods and practices in their actual operations. In addition, to certify the quality of food safety, the proprietors may choose any of the food quality assurance tools as the guidelines for food safety practices, such as GMP in Mass Catering or application of Good Manufacturing Practice (GMP) or Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP).

Keywords: Food Safety, Hospitality Industry, Food Sanitation, Food Poisoning

บทคัดย่อ

ภายใต้กระแสผลักดันให้ “ครัวไทยสู่ครัวโลก” เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวมีประเด็นสำคัญที่ทำให้ประสบความสำเร็จคืออาหารที่ปลอดภัย ในขณะที่ยังมีรายงานสถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษเกิดขึ้นจำนวนมาก ซึ่งมีสาเหตุจากการปนเปื้อนเชื้อโรค สารพิษทางเคมีทั้งในธรรมชาติและการเติมแต่ง รวมทั้งสิ่งปลอมปนที่ไม่พึงประสงค์ในอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายงานการเจ็บป่วยจากเชื้อแบคทีเรียก่อโรคซึ่งมักเกิดจาก *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Campylobacter* และ *Listeria monocytogenes* ดังนั้นอาหารปลอดภัยจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ทั้งภาครัฐและสถานบริการอาหารทุกระดับต้องเฝ้าระวังโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมบริการที่มีการผลิตอาหารเพื่อการจัดเลี้ยงเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อแบคทีเรียก่อโรค และแนวทางการประกันคุณภาพอาหารปลอดภัยในอุตสาหกรรมบริการอาหาร ซึ่งความสำเร็จด้านอาหารปลอดภัยจะสัมฤทธิ์โดยตรงกับการจัดการด้านการสุขาภิบาลอาหารให้ถูกสุขลักษณะโดยต้องจัดการปัจจัยสำคัญได้แก่ 1) สุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร 2) อาหารปนเปื้อน 3) เวลาและอุณหภูมิในการจัดเก็บและรักษาอาหาร 4) ภาชนะ อุปกรณ์ 5) สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร และ 6) การควบคุมสัตว์กับแมลงนำโรค ซึ่งประเด็นสำคัญ

อันดับแรกคือ ภาคอุตสาหกรรมบริการต้องยกระดับความรู้เรื่องอาหารปลอดภัยให้ผู้ปฏิบัติงานผู้สัมผัสอาหาร เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญ โดยวิธีการที่ให้ผลดีคือการอบรมส่งเสริมความรู้ให้ทราบถึงอันตรายจาก สิ่งปนเปื้อนในอาหารและวิธีการป้องกันในขั้นตอนการผลิตอาหาร รวมถึงการให้ผู้ปฏิบัติงานนำวิธีการปฏิบัติที่ดี มาใช้จริงเป็นกิจวัตรการทำงานประจำวัน นอกจากนี้เพื่อเป็นการรับรองคุณภาพอาหารปลอดภัย ผู้ประกอบการยังสามารถเลือกใช้เครื่องมือประกันคุณภาพอาหารเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่ออาหาร ปลอดภัยได้แก่ GMP in Mass Catering หรือการประยุกต์ใช้ระบบ Good Manufacturing Practice (GMP) ระบบ Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) เป็นต้น

คำสำคัญ : อาหารปลอดภัย อุตสาหกรรมบริการ การสุขาภิบาลอาหาร โรคอาหารเป็นพิษ

บทนำ

อาหารเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตของมนุษย์ แม้ว่าปัจจุบันผู้บริโภคหัน มาใส่ใจอาหารการกินเพื่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตามองค์การอนามัยโลกยังมีรายงานว่า อาหารและน้ำเป็นสาเหตุทำให้เกิดการป่วย (Foodborne Illness) อันเกิดจากการได้รับเชื้อโรค สารพิษทาง เคมีทั้งในธรรมชาติ และการปนเปื้อน รวมทั้งสิ่งปลอมปนที่ไม่พึงประสงค์ในอาหาร เช่น เส้นผม ซากแมลง และอื่น ๆ (WHO, 2017) การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบัน ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป การรับประทานอาหารสำเร็จรูปที่ผลิตในระดับ อุตสาหกรรมหรือการรับประทานอาหารนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติของสังคมเมือง อีกทั้งการเดินทาง การ ท่องเที่ยว การสังสรรค์ การจัดเลี้ยง จำเป็นต้องใช้บริการในร้านอาหาร ภัตตาคาร หรือโรงแรม รวมไปถึง ร้านขนาดเล็ก อย่างแผงลอยและหาบเร่ ดังนั้นการผลิตอาหารในปริมาณมากและการเก็บรักษาอาหารเพื่อรอ จำหน่ายอาจมีหลายปัจจัยไม่ว่าจะเป็นความสะอาดของผู้สัมผัสอาหาร สิ่งที่ปนเปื้อนมากับวัตถุดิบ หรือการ ปนเปื้อนในขั้นตอนต่าง ๆ ระหว่างการประกอบอาหาร ทั้งปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ สิ่งแวดล้อม และอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรคจนหลายครั้งทำให้อาหารไม่ปลอดภัยในระดับที่บริโภคได้

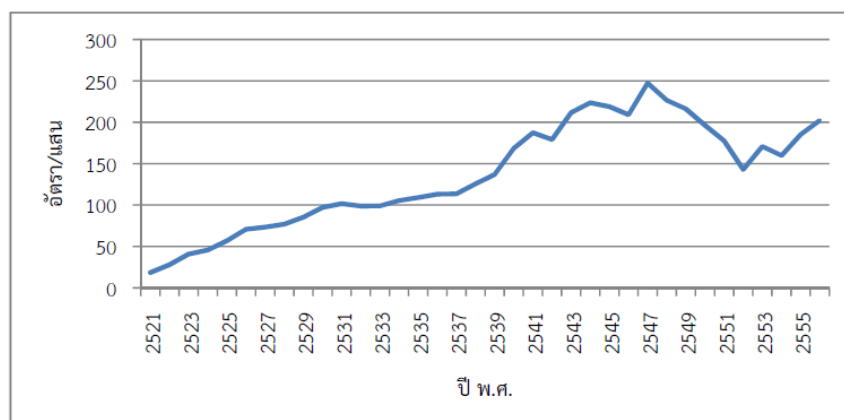
ภายใต้กระแสการแข่งขันด้านการค้าและความต้องการให้สินค้าทางการเกษตรที่มีอยู่มากในประเทศไทยมี มูลค่าเพิ่มในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศทำให้อาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็น จุดเด่นของชาติไทยที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่ดี แต่กลับพบอุปสรรคว่าอาหารที่ผลิตมาจำหน่ายเป็นสาเหตุ ให้ประชากรเกิดการเจ็บป่วย หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตด้วยโรคอาหารเป็นพิษอันเกิดจากพิษของเชื้อแบคทีเรีย และประเทศไทยมีรายงานสถิติผู้ป่วยจากโรคอาหารเป็นพิษอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มมากขึ้นทุกปี (Bureau of Epidemiology Department of Disease Control, 2016) ซึ่งอาจพบจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีอาการ ท้องร่วงเนื่องจากอาหาร (Traveler's diarrhea) มากถึงร้อยละ 25 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด (Fletcher et al., 2009) โดยเชื้อโรคและสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร สามารถเข้าสู่ร่างกายด้วยการ รับประทานอาหารที่ปนเปื้อน เป็นสาเหตุที่ทำให้รัฐบาลวางประเด็นนี้เป็นวาระแห่งชาติในปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา โดยมีนโยบายผลักดันเพื่อให้ประเทศไทยเป็นครัวโลก (Mahakarnchanakul et al., 2011)

ภายใต้ชื่อ “ครัวไทยสู่ครัวโลก” (Thai Kitchen to The World) ซึ่งการดำเนินการตามนโยบายครัวไทยสู่ครัวโลกยังมีผลผลักดันให้เกิดโครงการ Thai Select สำหรับผู้ประกอบการร้านอาหารไทยในต่างประเทศ เพื่อขยายการส่งออกเชิงรุกที่ใช้ประชาสัมพันธ์สินค้าอาหารของประเทศไทยให้มีมูลค่ายิ่งขึ้น จึงยังเป็นการตอกย้ำให้ต้องตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารมากยิ่งขึ้น กล่าวได้ว่าปัญหาการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษเป็นอุปสรรคในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวของประเทศ ดังนั้นผู้เขียนจึงนำเสนอภาพรวมของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ พร้อมทั้งเสนอแนะ แนวทางการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อแบคทีเรียก่อโรค และแนวทางการประกันคุณภาพอาหารปลอดภัยในอุตสาหกรรมบริการอาหารที่ผลิตอาหารจำนวนมาก เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคโดยเฉพาะกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการที่พักและอาหารในประเทศไทย

สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษในประเทศไทย

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข รายงานจำนวนผู้ป่วยอาหารเป็นพิษประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 - 2556 (ภาพที่ 1) พบว่าปี พ.ศ. 2521 - 2547 มีแนวโน้มของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษสูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2539 มีผู้ป่วยจากโรคอาหารเป็นพิษอันมีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจำนวน 82,281 ราย จนปี พ.ศ. 2548 ผู้ป่วยจากโรคอาหารเป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 140,949 ราย (Bureau of Epidemiology Department of Disease Control, 2015) สามารถพบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษได้ทั้งปี โดยในครึ่งปีแรกระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนมีผู้ป่วยจำนวนมากกว่าในครึ่งปีหลัง เชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่มักเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาหารเป็นพิษ ได้แก่ เชื้อคลอสตริเดียม บอ툴ินัม (*Clostridium botulinum*) เชื้อคลอสตริเดียม เพอฟริงเจนส์ (*Clostridium perfringens*) เชื้อซัลโมเนลลา (*Salmonella spp.*) เชื้อ vibrio พาราเฮโมไลติกัส (*Vibrio parahaemolyticus*) เชื้อบาซิลลัส ซีเรียส (*Bacillus cereus*) เชื้อแคมไพโลแบคเตอร์ (*Campylobacter*) เชื้อสเตฟิโลคอคคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) ลิสทีเรีย โมโนไซโทจีเนส (*Listeria monocytogenes*)

ในปี พ.ศ. 2549 - 2552 จำนวนผู้ป่วยจากโรคอาหารเป็นพิษค่อย ๆ ลดลง และกลับเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้ง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2552 (ภาพที่ 1) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2559 สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษรวมมากถึง 139,766 ราย ผลการตรวจพบผู้ป่วยด้วยเชื้อก่อโรคคือ *V. parahaemolyticus* มากที่สุด รองลงมาได้แก่ *Salmonella spp.* และ *Stap. aureus* ตามลำดับ ซึ่งลำดับของการพบเชื้อทั้ง 3 ชนิดในรอบ 5 ปี (พ.ศ. 2552-2556) มีความเหมือนกันทุกปี แต่สัดส่วนการพบชนิดของเชื้ออาจมีน้อยแตกต่างกันบ้าง



ภาพที่ 1 อัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษต่อประชากรแสนคน ประเทศไทย พ.ศ. 2521 - 2556

ที่มา: Bureau of Epidemiology Department of Disease Control (2016)

เชื้อแบคทีเรียก่อโรสดังกล่าวมักปนเปื้อนในอาหารที่มีปัจจัยในการเจริญเติบโตเหมาะสม ได้แก่ สารอาหาร อากาศ (ก๊าซออกซิเจน) ความเป็นกรด - ด่าง อุณหภูมิ ปริมาณน้ำในอาหาร และระยะเวลาในการขยายจำนวน จนก่อโรค (Arduser and Robert Brown, 2005; David, 2005; McSwane et al., 2003) หากปัจจัยดังกล่าว เหมาะสมกับการเจริญเติบโตมากเท่าไร แบคทีเรียนั้นจะยิ่งใช้ระยะเวลาน้อยลงในการเพิ่มจำนวน จนก่อโรคได้ ดังนั้นผู้ผลิตอาหารต้องทำความเข้าใจกับธรรมชาติของแบคทีเรียก่อโรค อาหารที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน และ วิธีการป้องกันแบคทีเรียก่อโรคนั้น ซึ่งผู้เขียนได้สรุปแบคทีเรียก่อโรคที่มักเป็นสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษ โดยยกตัวอย่างอาหารหรือแหล่งปนเปื้อนที่พบได้ง่าย อาการของโรคจากเชื้อดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอวิธีการ ป้องกันโรคจากเชื่อนั้น (WHO, 2017; Mahakarnchanakul et al., 2011; Arduser and Robert Brown, 2005; David, 2005; McSwane et al., 2003) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เชื้อก่อโรคที่มักเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาหารเป็นพิษและวิธีการป้องกัน

จุลินทรีย์ก่อโรค	ตัวอย่างอาหาร/ แหล่งปนเปื้อน	อาการ	วิธีการป้องกัน
Clostridium botulinum	อาหารกระป๋อง/ อาหารบรรจุใน ภาชนะปิดสนิท และให้ความร้อนไม่ เพียงพอ เช่น มันนอ	ทำให้ท้องเสียเฉียบพลัน คลื่นไส้ พะอืดพะอม แต่ อาเจียนไม่ออก หากไม่มีการ รักษา ปล่อยทิ้งไว้ เชื้อจะทำ ให้ระบบประสาทและสมอง เป็นอัมพาต หายใจขัด หัวใจ วาย และเสียชีวิต	- ควบคุมอาหารที่ผลิตใน สภาวะไร้อากาศหรือมี อากาศน้อย เช่น อาหาร หมักให้ มีค่า pH ต่ำกว่า 4.6 - ผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง ต้องควบคุมการผลิตอย่าง เข้มงวดตามวิธีปฏิบัติที่ดีใน การผลิต (GMP)

ตารางที่ 1 เชื้อก่อโรคที่มักเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาหารเป็นพิษและวิธีการป้องกัน (ต่อ)

จุลินทรีย์ก่อโรค	ตัวอย่างอาหาร/ แหล่งปนเปื้อน	อาการ	วิธีการป้องกัน
Salmonella spp.	เนื้อสัตว์ปีก ไข่ ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ และสัตว์น้ำ	ไข้ หนาวสั่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องเหมือนถูกบิดไส้เป็น พัก ๆ มีอุจจาระร่วง อาการนี้ จะเป็นอยู่ในราว 3 - 5 วัน	- ใช้ความร้อนอุณหภูมิต่ำที่ 60°C เวลา 4 - 5 นาที หรือ 100°C เวลา 1 นาทีทำลายเซลล์ - เก็บอาหารที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5°C เพื่อช่วยยับยั้งการเจริญของเชื้อ
Clostridium perfringens	1. อาหารที่หุงต้มแล้วไล่อากาศ ออกเป็นระยะเวลานาน เช่น เนื้อสัตว์ ซอส สตู พายเนื้อ ประกอบกับการไม่ลดอุณหภูมิอาหารให้เย็นอย่างรวดเร็วและไม่เก็บอาหารที่อุณหภูมิต่ำเพียงพอ 2. เนื้อดิบและไก่ดิบ ที่ชำแหละอย่างไม่ถูกสุขลักษณะ 3. เครื่องเทศ เช่น พริกแห้ง หอม และกระเทียม	ทำให้ปวดท้องรุนแรง และ ถ่ายมีมูกเลือด	- แยกเนื้อดิบและเนื้อสุกออกจากกัน รวมทั้งบริเวณเตรียมและอุปกรณ์ที่ใช้ - อาหารที่ปรุงสุกแล้วถ้ายังไม่รับประทานให้ลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว และเก็บอาหารในอุณหภูมิต่ำกว่า 5°C เพื่อช่วยยับยั้งการเจริญของเชื้อและการออกของสปอร์

ตารางที่ 1 เชื้อก่อโรคที่มักเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาหารเป็นพิษและวิธีการป้องกัน (ต่อ)

จุลินทรีย์ก่อโรค	ตัวอย่างอาหาร/ แหล่งปนเปื้อน	อาการ	วิธีการป้องกัน
<i>Listeria monocytogenes</i>	น้ำนม เนื่อไก่ ดิบ ผัก สลัด อาหารแช่เย็น พร้อมบริโภค	ทำให้ปวดหัว มีไข้ อาเจียร เยื่อหุ้มสมองอักเสบ สตรี มีครรภ์แท้งบุตรหรือเสียชีวิต	- รับประทานอาหารที่ปรุงสุกเสร็จใหม่ - เก็บอาหารในอุณหภูมิต่ำกว่า 5°C และกำหนดระยะเวลาเก็บรักษา - ความร้อนระดับพาสเจอร์ไรต์สามารถทำลายได้ดี
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	อาหารทะเล	ถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ ปวดท้อง รุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน มีไข้ ปวดศีรษะ อาจถ่ายเป็นมูก เลือดด้วย หายใจลำบาก หนาวสั่น ปวดตามกล้ามเนื้อ และข้อ สามารถตรวจพบเชื้อ ในอุจจาระของคนไข้ และ จำนวนเม็ดเลือดขาวในเลือด มีจำนวนสูงผิดปกติ	- หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารทะเลแบบดิบ ๆ หรือกึ่งดิบกึ่งสุก - ใช้ความร้อนทำลายเซลล์ได้ แต่มักเกิดการปนเปื้อนหลังการผลิตหรือการหุงต้มอาหาร - เก็บอาหารไว้ในอุณหภูมิต่ำกว่า 5°C เพื่อช่วยยับยั้งการเจริญของเชื้อนี้
<i>Campylobacter jejuni</i>	เนื้อสัตว์ นมดิบ มักพบในสัตว์ ติดต่อกับคน โดยการกินหรือ การเล่นกับสัตว์ เลี้ยง เช่น สุนัข หมู	ปวดท้อง มีไข้ ท้องร่วง แม้ จะหายท้องร่วงแล้วอาจยังมี อาการปวดท้องอยู่เนื่องจาก เชื้อมีการฝังตัวบริเวณลำไส้	- แยกเก็บอาหารสุกอาหารดิบ - เก็บอาหารในอุณหภูมิต่ำกว่า 5°C และกำหนดระยะเวลาเก็บรักษา - รับประทานอาหารที่ปรุงสุก - ไม่นำสัตว์เลี้ยงมายังบริเวณเตรียม ปรุง และประกอบอาหาร

ตารางที่ 1 เชื้อก่อโรคที่มักเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาหารเป็นพิษและวิธีการป้องกัน (ต่อ)

จุลินทรีย์ก่อโรค	ตัวอย่างอาหาร/ แหล่งปนเปื้อน	อาการ	วิธีการป้องกัน
Staphylo- coccus aureus	ขนมสอด้ไส้ครีม เนื้อสัตว์ อาหาร พร้อมบริโภค ขนมโรยด้วย- มะพร้าวขูด อาหารกล่อง ข้าวผัดที่เก็บไว้ หลายชั่วโมง และผู้สัมผัส อาหาร	ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน และ อ่อนเพลีย ตัวเย็นซีด ความ ดันโลหิตต่ำ	- ใช้ความร้อนทำลายเซลล์ได้ แต่ สารพิษที่เชื้อสร้างขึ้นทนความ ร้อนได้ถึง 100°C - รักษาสุขภาพอนามัยของตนเอง อยู่เสมอ หากมีบาดแผลให้ หลีกเลี่ยงการสัมผัสแผลโดยตรง และปิดบาดแผลเพื่อไม่ให้บริเวณ แผลสัมผัสกับอาหาร - ป้องกันการไอหรือจามในขณะที่ ปรุงอาหาร เช่น ใส่ผ้าปิดปาก - รับประทานอาหารในขณะที่ยังร้อน
Bacillus cereus	ข้าว ธัญพืช อาหารแห้ง เนื้อสัตว์ ผัก	อาการคลื่นไส้ อาเจียน ก่อน หลังจากนั้นจึงมีอาการปวด ท้อง และท้องเดิน	- อาหารที่ปรุงสุกแล้วต้องรีบทำให้ เย็นโดยเร็ว หากไม่รับประทาน ทันทีต้องรีบเก็บในอุณหภูมิต่ำกว่า 5°C - ต้องอุ่นอาหารแช่เย็นให้ร้อน ทั่วถึงเกิน 74°C และ รับประทานในขณะที่ยังร้อน - เชื้อนี้สร้างสปอร์ได้ ดังนั้นอาหาร ที่ปนเปื้อน แม้จะอุ่นซ้ำก็อาจ เป็นการกระตุ้นให้สปอร์งอก และปล่อยสารพิษได้

อาหารปลอดภัย (Food Safety) และการสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation)

อาหารปลอดภัย (Food Safety) หมายถึง การรับประกัน (Assurance) ว่าอาหารจะไม่ทำให้เกิดอันตรายเนื่องจากเชื้อโรค (จุลินทรีย์) สารเคมี หรือวัตถุปนเปื้อนทางกายภาพ ในขณะที่เตรียมหรือบริโภค Griffith (2006) รายงานว่าความปลอดภัยของอาหารสัมพันธ์โดยตรงกับสุขอนามัยของอาหาร (Food Hygiene) ซึ่งสุขอนามัยของอาหารที่ดีนั้นเกิดขึ้นจากการสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation) ที่ดี อันหมายถึงการจัดการควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค พยาธิและสารพิษต่าง ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัย และการดำเนินชีวิตของผู้บริโภค ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของอาหารควรเริ่มจากการสุขาภิบาลอาหารที่ดี โดยการจัดการปัจจัยสำคัญต่อไปนี้ (Centers for Disease Control and Prevention, 2018; ServSafe, 2008; The manual of Food Sanitation, 2010)

1. สุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร

ผู้สัมผัสอาหารมีผลต่อความปลอดภัยของอาหารอย่างยิ่งในฐานะที่ใกล้ชิดกับอาหารมากที่สุด ดังนั้นจะต้องมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ กล่าวคือ 1) จะต้องรักษาสุขภาพไม่ให้เจ็บป่วยโดยเฉพาะโรคที่สามารถติดต่อทางอาหารได้ 2) มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้องในเรื่องอาหารปลอดภัย เรื่องการสุขาภิบาลส่วนบุคคลตั้งแต่การทำความสะอาดร่างกายโดยเฉพาะการดูแลมือ เล็บของผู้สัมผัสอาหาร การแต่งกายด้วยชุดที่สะอาดและมิดชิดสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้ 3) มีพฤติกรรมที่ดีในการปฏิบัติงานด้านอาหารโดยเฉพาะขั้นตอนการเตรียม การประกอบ-ปรุงอาหาร การจัดเก็บอาหารอย่างถูกต้องจนเป็นนิสัยตลอดเวลา ดังนั้นสถานประกอบการด้านอาหารจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอ มีทักษะการปฏิบัติงานที่ดี และเหมาะสมกับหน้าที่รับผิดชอบ ควรส่งเสริมการอบรมเพิ่มพูนความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารให้แก่บุคลากร เพื่อให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน และตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิบัติงาน เพื่อให้อาหารสะอาดปลอดภัยทุกขั้นตอนตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงอาหารที่บริการให้ผู้บริโภค

2. อาหารปนเปื้อน

อาหารสามารถปนเปื้อนได้ทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่แหล่งเพาะปลูกหรือแหล่งผลิต การขนส่ง การเตรียม การทำละลายอาหาร การปรุง การทำให้เย็นก่อนการจัดเก็บ การจัดเก็บรักษาอาหาร ตลอดจนการบริการ ดังนั้นเพื่อให้ได้อาหารที่ปลอดภัยจำเป็นต้องเริ่มต้นตั้งแต่ น้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้ ต้องเลือกที่มีความปลอดภัย การคัดเลือกวัตถุดิบ สารปรุงแต่งอาหารที่มีการรับรองจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ เช่น การคัดเลือกอาหารสด อาหารแห้ง ต้องเลือกที่ใหม่ สด สะอาด ไม่มีสิ่งปนเปื้อน ไม่มีเชื้อโรค เชื้อรา และปลอดภัยจากสารเคมีต่าง ๆ การคัดเลือกอาหารกระป๋อง อาหารที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท และวัตถุดิบปรุงแต่งอาหาร ต้องเลือกลักษณะที่ดี มีสภาพบรรจุภัณฑ์สมบูรณ์และตรวจสอบ วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ ที่สำคัญต้องมีตรารับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) มอก. หรือ GMP ตลอดจนการปรุง การเก็บรักษาอาหารอย่างถูกวิธี กรณีที่วัตถุดิบมีพิษตามธรรมชาติ เช่น ปลาปักเป้า แมลง มันฝรั่งทึงอกจะต้องรู้วิธีการกำจัดสารพิษให้ปลอดภัยก่อนนำมาประกอบอาหาร การให้อุณหภูมิขณะปรุงและการเก็บที่เหมาะสม ที่สำคัญคือต้อง

ระมัดระวังการปนเปื้อนข้ามระหว่างของดิบไปยังของสุก หรือของที่สกปรกไปยังของที่สะอาด เพราะไม่ว่าวัตถุดิบอาหารดีเพียงใดแต่ถ้าการจัดการในระหว่างการผลิตอาหารเกิดการปนเปื้อนข้ามก็ส่งผลให้อาหารไม่ปลอดภัยเช่นเดิม

3. เวลาและอุณหภูมิในการจัดเก็บและรักษาอาหาร

อาหารที่ไม่ปลอดภัยส่วนใหญ่มักมีสาเหตุจากการปนเปื้อนเชื้อโรคหรือแบคทีเรียที่อาจปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบหรือขั้นตอนการผลิตอาหาร การใช้ความร้อนในการปรุงสุกไม่เพียงพอและการจัดเก็บรักษาที่อุณหภูมิอันตราย (Temperature danger zone) ในช่วง 5 - 57 องศาเซลเซียส เป็นการเพิ่มโอกาสให้เชื้อโรคหรือแบคทีเรียเจริญเติบโตยิ่งระยะการเก็บรักษาอาหารเวลานานยิ่งมีปริมาณมากขึ้นและอาจมากพอที่จะทำให้เกิดโรคโดยที่อาหารยังไม่เน่าเสีย หรือทำให้อาหารเน่าเสียได้ ทั้งนี้ขึ้นกับชนิดของอาหารนั้น ๆ ด้วย

4. ภาชนะ อุปกรณ์

การเลือกใช้ ภาชนะ อุปกรณ์ให้ถูกต้องเหมาะสมกับอาหารแต่ละชนิดมีความสำคัญ เพราะนอกจากความสวยงามแล้วภาชนะ อุปกรณ์ ที่ไม่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม หรือชำรุดอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อาจมีสารเคมีหรือโลหะหนักที่ปนเปื้อนในภาชนะ อุปกรณ์นั้น ๆ ปนเปื้อนมาสู่อาหาร ยิ่งใช้ภาชนะนั้นสัมผัสกับความร้อนนาน ๆ จะเพิ่มโอกาสการปนเปื้อนโดยเฉพาะอาหารที่มีรสเปรี้ยวจัด เค็มจัด ในส่วนผสมจะกัดกร่อนวัสดุประเภททองเหลือง ทองแดง ตะกั่ว แคดเมียม อะลูมิเนียม พลาสติกบางประเภทได้ นอกจากนี้การล้าง การเก็บและการใช้บรรจุอาหารที่ไม่ถูกวิธี มีส่วนทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยเช่นกัน ดังนั้นจำเป็นต้องเลือกภาชนะที่แข็งแรง ทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย และคำนึงถึงความเหมาะสมกับการใช้งาน และไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร

5. สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร

สถานที่ปรุง ประกอบ และรับประทานหรือจำหน่ายอาหาร ควรจัดให้มีการวางผังและแผนการปฏิบัติงานภายในห้องอย่างมีระบบ มีความเหมาะสมถูกสุขลักษณะ สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย มีแสงสว่างที่เพียงพอสะดวกต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เช่น น้ำร้อนและน้ำเย็น วัสดุทำความสะอาด วัสดุทำให้แห้ง อ่างล้างมือ อ่างล้างภาชนะ 2 - 3 อ่าง

สถานประกอบการต้องมีการดูแลทำความสะอาดสถานที่อย่างสม่ำเสมอ มีการป้องกันสัตว์แมลงนำโรคต่าง ๆ ไม่ให้สัมผัสอาหารได้ มีการกำจัดขยะมูลฝอย จัดทำระบบท่อระบายน้ำทิ้ง มีบ่อดักไขมัน จัดทำห้องส้วม และที่ปัสสาวะที่รักษาความสะอาดอย่างเพียงพอ จัดให้มีการระบายอากาศ ระบายควัน และกลิ่นจากการประกอบอาหาร นอกจากนี้สถานประกอบการจำเป็นต้องมีระบบบริหารจัดการ เช่น

- มีคู่มือ ระเบียบกำหนด วิธีการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ดี
- มีตาราง ข้อกำหนด คำแนะนำในการปฏิบัติงาน และการตรวจสอบระบบ
- มีการควบคุมคุณภาพ และความปลอดภัยของอาหารในทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- มีระบบบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ตามระยะเวลาที่กำหนด

- ข้อกำหนด กฎเกณฑ์ต่าง ๆ จะต้องติดไว้ในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน มีการจัดการด้านสุขอนามัยที่ดี

6. การควบคุมแมลงกับสัตว์นำโรค

แมลงและสัตว์นำโรคในสถานประกอบการยังเป็นที่บ่งบอกความสะอาดของสถานประกอบการอาหาร ซึ่งนอกจากจะนำโรคสู่อาหารแล้วสร้างความเสียหายแก่อาหารหรือบรรจุภัณฑ์อาจเป็นต้นเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุอื่น ๆ ได้ การป้องกัน ควบคุม และกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค ในสถานประกอบการอาหาร ควรมีการสำรวจ ตรวจสอบ ก่อนปฏิบัติงานเพื่อทราบการมีอยู่ของสัตว์ตามชนิดและความเสียหายรวมทั้งแหล่งอาหาร และหลังปฏิบัติงานเพื่อตรวจติดตามโดยเฉพาะแหล่งหลบซ่อน และมีการบันทึกข้อมูลเอาไว้ มีการควบคุมและป้องกันโดยโครงสร้างอาคารและอุปกรณ์ต่าง ๆ และวิธีที่ดีที่สุด คือ จัดการเศษอาหารและขยะ การจัดการสภาพสิ่งแวดล้อมให้สะอาด ไม่มีแหล่งที่อยู่อาศัย ไม่มีแหล่งอาหาร และการใช้สารเคมีต้องให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ และจ้างบริษัทที่มีใบอนุญาตจำกัดแมลงและสัตว์นำโรคร่วมกับการป้องกันดังกล่าว

ความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรมบริการ

ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอาหารในหลายปีที่ผ่านมาทำให้เพิ่มจำนวนอาหารแปรรูปหรือเพิ่มระยะเวลาในการเก็บรักษาอาหารได้นานขึ้น ซึ่งเป็นทั้งการเปิดโอกาสการค้า การตลาด และเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษด้วย ความปลอดภัยของอาหารจึงเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการทั้งหลายให้ความสนใจทั้งระดับอุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมการผลิตอาหาร ภาครัฐ รวมถึงประชาชนผู้รักสุขภาพ Srihirun (2017) ศึกษาเรื่องการจัดการความเสี่ยงในการให้บริการงานจัดเลี้ยงของธุรกิจโรงแรมชั้นนำระดับห้าดาว ในกรุงเทพฯ ได้รายงานว่าองค์กรที่มีการดำเนินกิจการเชิงรุกและมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินธุรกิจที่มีประสิทธิภาพโดยมากจะให้ความสำคัญกับแนวทางในการวางแผนจัดการป้องกัน แก้ไข ความเสี่ยงประเภทต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าโรงแรมที่บริหารงานแบบเครือข่ายท้องถิ่นภายในประเทศ และโรงแรมที่บริหารงานแบบเครือข่ายระหว่างประเทศ คำนึงถึงความเสี่ยงด้านความปลอดภัยจากอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน (Hazard Risk) ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความปลอดภัยทางด้านอาหาร (Food Safety) สุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation) และสุขอนามัยส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร (Food Handlers) ที่ส่งตรงต่อผู้บริโภค Kramer and Scott (2004) ศึกษาเรื่องความรู้ด้านอาหารปลอดภัยและหลักเกณฑ์การปฏิบัติในสถานประกอบการประเภทอาหารพร้อมรับประทาน (Food Safety Knowledge and Practices in Ready-to-Eat Establishment) ได้ตั้งข้อสังเกตว่าการจัดการเรื่องความปลอดภัยของอาหารในสถานประกอบการประเภทอาหารพร้อมรับประทาน เป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยลดการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ และเป็นการรับประกันความปลอดภัยของอาหารให้ผู้บริโภคมั่นใจมากยิ่งขึ้น

ดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้วว่าการจัดการด้านการสุขาภิบาลอาหาร มีความสำคัญต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค การปฏิบัติที่ไม่ถูกสุขลักษณะและสภาพของสถานประกอบการด้านอาหารที่ไม่ดี

เป็นสาเหตุให้อาหารได้รับการปนเปื้อนจากเชื้อโรคหรือสิ่งสกปรกที่สามารถปนเปื้อนมากับวัตถุดิบ หรือในขั้นตอนการขนส่ง การเตรียม การปรุง การเก็บ การจำหน่ายและการบริการอาหาร อย่างไรก็ตามบุคคลผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งไม่ได้หมายถึงเพียงผู้เตรียมหรือปรุงอาหารเท่านั้น แต่ยังหมายถึงผู้ขนส่งวัตถุดิบ ผู้บริการอาหาร (พนักงานเสิร์ฟ) แม้กระทั่งผู้ทำความสะอาดภาชนะบรรจุอาหาร เป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับอาหารมากที่สุด จึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการป้องกันอาหารไม่ให้ปนเปื้อนนำโรค หรือเกิดโรคอาหารเป็นพิษ จนเป็นสาเหตุของโรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ ไวรัสตับอักเสบ หรือเกิดโรคระบาดจากอาหาร เช่น อหิวา ไทฟอยด์ และบิด ดังนั้นบุคคลดังกล่าวควรเข้าใจถึงสาเหตุของการเกิดอาหารเป็นพิษหรือโรคดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางให้สามารถปฏิบัติงานจัดการกับอาหารในแต่ละขั้นตอนการผลิตอาหารให้ปลอดภัยได้

Purnomo (2006) กล่าวถึงการประกันความปลอดภัยของอาหารว่า วิธีที่ดีที่สุดและมีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาอาหารไม่ปลอดภัยคือ การฝึกอบรมและการศึกษาเกี่ยวกับอาหารอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ที่สัมผัสกับอาหาร โดยเฉพาะผู้ผลิตให้เข้าใจประเด็นอันตรายและความเสี่ยงของการเกิดอันตรายนั้นในอาหารที่ตนผลิต จะสามารถลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

Clayton et al. (2002) ได้รายงานว่ามีเจ้าหน้าที่จัดการด้านอาหารจะได้รับการฝึกอบรมและมีความรู้เรื่องอันตรายและความเสี่ยงของการเกิดอันตรายในอาหารมากเพียงไร แต่อัตตราการเกิดผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษยังคงเกิดขึ้น หากขาดความตระหนักและไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเรื่องขั้นตอนการปฏิบัติต่ออาหารหรือการจัดการอาหารที่ดี การอบรมให้ความรู้ก็ไม่สามารถลดปัญหาอาหารเป็นพิษได้

Willson et al. (1998) ได้ตั้งข้อสังเกตว่าการฝึกอบรมให้ความรู้สามารถช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ดีขึ้นได้จริง แต่ส่วนใหญ่ผู้ที่ได้รับความรู้และเข้าใจการอบรมคือระดับหัวหน้างานหรือผู้จัดการ ความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยจึงเกิดขึ้นเพียงคนกลุ่มน้อยนี้ ในขณะที่ Go et al. (1996) รายงานว่าการได้รับความรู้หรือการฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่จำเป็นอย่างยิ่ง ในกระบวนการที่บุคลากรขององค์กรได้รับความรู้และได้พัฒนาทักษะโดยการสอนและกิจกรรมเชิงปฏิบัติช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพขององค์กรนั้นให้ดีขึ้น และบุคลากรขององค์กรนั้นจะปฏิบัติงานเป็นกิจวัตรได้ต้องเกิดจากการเรียนรู้ซ้ำ ๆ และปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันหลาย ๆ ครั้ง ไม่ใช่แค่การเรียนรู้หรือลงมือทำเพียงครั้งเดียวจากการฝึกอบรม

อย่างไรก็ตามการให้ความรู้และการฝึกอบรม ข้อบังคับ หรือข้อกำหนดทางกฎหมายเป็นอีกบทบาทสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการประกันคุณภาพอาหารปลอดภัยได้ Adams (1995) ผู้ศึกษาเรื่องแบบแผนการแก้ปัญหาความปลอดภัยของอาหารสำหรับงานโรงแรมและอุตสาหกรรมบริการหรือการจัดเลี้ยง (Food Safety The Formal Solution for The Hotel and Catering Industry) ได้ทบทวนข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยของอาหารและจัดทำคู่มือแนะนำการผลิตอาหารให้เป็นแนวทางการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของอาหาร ที่สอดคล้องกับการผลิตอาหารในโรงแรมและอุตสาหกรรมบริการหรือการจัดเลี้ยงต่าง ๆ

นอกจากนี้สามารถใช้เครื่องมือประกันคุณภาพอาหารปลอดภัยซึ่งเป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายในวงการผู้ผลิตอาหารทั้งในระดับประเทศและระดับสากล เช่น ระบบประกันคุณภาพอาหาร GMP (Good

Manufacturing Practice หรือหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร) HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point หรือระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร) ISO 22000 (ระบบการจัดการอาหารให้ปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหารซึ่งเป็นระบบที่นำระบบบริหารจัดการ ISO 9001 เชื่อมโยงกับ ระบบ HACCP) จากผลของความสำเร็จด้านความปลอดภัยอาหารในระดับอุตสาหกรรม โดยเฉพาะระบบ HACCP ทำให้องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization; FAO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) สนับสนุนให้นำระบบดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารระดับต่าง ๆ ตั้งแต่อุตสาหกรรม โรงแรม ภัตตาคาร ตลอดจนระดับครัวเรือน อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการนำหลักการระบบประกันคุณภาพอาหาร HACCP มาใช้งานคือสถานประกอบการต้องเตรียมความพร้อมด้านพื้นฐานการสุขาภิบาลอาหารขั้น พื้นฐานของระบบ GMP และทีมพัฒนาระบบซึ่งเป็นผู้มีความรู้เรื่องอันตรายในอาหารก่อนการใช้หลักการ 7 ข้อ ของ HACCP เพื่อหาทางป้องกันและแก้ไขอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิตอาหาร ดังนี้

1. การวิเคราะห์อันตรายและความเสี่ยง (Hazard Analysis; HA)
2. การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมความเสี่ยง (Critical Control Point; CCP)
3. กำหนดค่าจุดวิกฤต (Critical Limit; CL)
4. กำหนดการตรวจติดตามการควบคุมจุดวิกฤต (Monitoring) (เพื่อให้มั่นใจว่ามีการควบคุมอย่างถูกต้อง)
5. กำหนดวิธีการแก้ไขเมื่อมีการเบี่ยงเบนเกิดขึ้น (Corrective Action; CA) (มีมาตรการแก้ไขปัญหาทันที หากค่าเกิน CCP)
6. กำหนดวิธีการทวนสอบระบบ HACCP (Verification)
7. กำหนดวิธีทำเอกสารและจัดเก็บบันทึกข้อมูล (เป็นหลักฐาน) (Record Keeping)

Fletcher et al. (2009) รายงานผลการสำรวจโรงแรมในประเทศจาไมกาทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ต่างให้ความเห็นว่าระบบอาหารปลอดภัยที่ใช้ในโรงแรมเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะทำให้ครัวโรงแรมก้าวสู่ระบบประกันคุณภาพสากล HACCP แต่ความสำเร็จของการนำระบบนี้มาประยุกต์ใช้ยังคงเป็นอุปสรรคสำหรับโรงแรมขนาดเล็ก (จำนวนห้องพักน้อยกว่า 100 ห้อง) อย่างไรก็ตามสำหรับโรงแรมที่สามารถประยุกต์ใช้ระบบอาหารปลอดภัยตามพื้นฐานของระบบ HACCP ได้ จะสามารถลดอัตราการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของแขกหรือนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในโรงแรมได้

สำหรับประเทศไทยปี พ.ศ. 2555 สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรมได้ขับเคลื่อนภาคธุรกิจบริการอาหาร ให้มีมาตรฐานความปลอดภัยได้รับการยอมรับในระดับสากลมากที่สุด ด้วยการนำ GMP มาปรับให้สอดคล้องและสามารถนำมาใช้ได้จริงสำหรับธุรกิจบริการอาหารในประเทศไทย โดยจัดทำคู่มือประยุกต์ใช้สุขลักษณะที่ดีของครัวผลิตอาหารสำหรับคนหมู่มาก (GMP in Mass Catering) ซึ่งเน้นการจัดการในประเด็นต่าง ๆ (National Food Institut, 2013) ดังนี้

1. สุขวิทยาส่วนบุคคล และการฝึกอบรม
2. อาคาร สิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ ที่เตรียม และประกอบอาหาร
3. การควบคุมเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคที่มีอาหารเป็นสื่อ (Food-Borne Illness)
4. การควบคุมการผลิต โดยเฉพาะการเก็บรักษาอาหาร การเตรียมและการประกอบอาหาร ซึ่งครอบคลุมถึงพื้นที่ซึ่งอาหารถูกจัดเตรียม บรรจุ แช่เย็น แช่แข็ง และเก็บรักษา
5. การทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์
6. การกำจัดและควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค
7. การกำจัดขยะและน้ำเสีย

Srihirun (2017) รายงานว่าโรงแรมชั้นนำระดับห้าดาว ในกรุงเทพฯ ที่บริหารงานแบบเครือข่ายท้องถิ่นภายในประเทศ และโรงแรมที่บริหารงานแบบเครือข่ายระหว่างประเทศจะให้ความสำคัญกับกรรมวิธีการควบคุมอุณหภูมิและลดการปนเปื้อนของอาหารให้อยู่ในมาตรฐานอาหารปลอดภัย การเลือกใช้สินค้าอาหารที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน เช่น มาตรฐาน Q ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สินค้าเกษตรที่ผ่านการรับรอง GAP (Good Agriculture Practices หรือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม) มาตรฐาน COC (Code of Conduct หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม) และระบบประกันคุณภาพอาหาร GMP HACCP เครื่องหมายมาตรฐานอาหารฮาลาลของสถาบันมาตรฐานอาหารฮาลาล คณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทยที่ตรงตามศาสนบัญญัติ เพื่อเป็นการรับประกันให้ชาวมุสลิมสามารถบริโภคได้อย่างสนิทใจ และเพื่อประกันความปลอดภัยของอาหารได้นำวิชาการด้านการจัดเลี้ยงในหนังสือคู่มือประยุกต์ใช้สัญลักษณ์ที่ดีของครัวผลิตอาหารสำหรับคนหมู่มาก (GMP in Mass Catering) ของสถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม (National Food Institut, 2013) มาเป็นแบบอย่างการดำเนินงานเพื่อควบคุมการผลิตอาหารให้มีความปลอดภัยเหมาะสมต่อการบริโภค ซึ่งมีความสอดคล้องมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยของอาหารระดับสากล ได้แก่ GMP HACCP และ ISO 22000 โดยทางโรงแรมได้มีการจัดบุคลากรที่ดูแลรับผิดชอบด้านความปลอดภัยทางด้านอาหารโดยตรงเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าถึงมาตรฐานการให้บริการอาหารและเครื่องดื่มในงานจัดเลี้ยงที่สะอาดและปลอดภัย

บทสรุป

จากสถานการณ์สถิติผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดขึ้นจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี สาเหตุหลักเกิดจากการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรค เช่น *V. parahaemolyticus* *Salmonella spp.* และ *Stap. aureus* เป็นต้น เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้บริโภคอาหารปลอดภัยจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ทั้งภาครัฐและสถานบริการอาหารทุกระดับต้องเฝ้าระวัง ต้องมีจัดการด้านการสุขาภิบาลอาหารอย่างถูกสุขลักษณะเพื่อให้สามารถลดการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียสู่อาหารได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวผู้ปฏิบัติงานผู้สัมผัสอาหารต้องเข้าใจถึงสาเหตุของการเกิดและวิธีการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ ดังนั้นสถานบริการอาหาร

จำเป็นต้องมีกิจกรรมอบรมส่งเสริมความรู้และให้ผู้ปฏิบัติงานนำมาใช้จริงในกิจกรรมการทำงานประจำวัน นอกจากนี้เพื่อเป็นการรับรองคุณภาพอาหารปลอดภัย ผู้ประกอบการยังสามารถเลือกใช้เครื่องมือประกันคุณภาพอาหารได้แก่ GMP in Mass Catering หรือการประยุกต์ใช้ระบบ GMP HACCP เป็นแนวทางในการปฏิบัติในการควบคุมสุขลักษณะในด้านสุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร การควบคุมด้านเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคที่มีอาหารเป็นสื่อ โดยเฉพาะการควบคุมการผลิต การเก็บรักษาอาหาร การเตรียมการประกอบอาหาร และการบริการ ด้านการรักษา ดูแลอาคาร สิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ ที่เตรียม และประกอบอาหาร ตั้งแต่การทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ การกำจัดและควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค รวมถึงการกำจัดขยะและน้ำเสีย เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะ

เพื่อช่วยจัดการอาหารให้ปลอดภัยจากโรคอาหารเป็นพิษ อุตสาหกรรมบริการอาหารควรปฏิบัติดังนี้

1. คัดเลือกบุคลากรผู้สัมผัสอาหารที่มีสุขลักษณะส่วนตัวที่ดี และมีการพัฒนาความรู้เรื่องอาหารปลอดภัย เช่น การฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
2. ควรตั้งกฎระเบียบ คู่มือการทำงาน หรือทำแบบฟอร์มตรวจเช็คก่อนการปฏิบัติงานในเรื่องนั้น ๆ โดยเฉพาะ ทั้งเรื่อง สุขลักษณะส่วนตัวผู้สัมผัสอาหาร แหล่งที่มาและสภาพของอาหาร เวลาและอุณหภูมิในการจัดเก็บและรักษาอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหารที่เพียงพอและสะอาด และ รวมทั้งการควบคุมสัตว์กับแมลงนำโรคในห้องครัวและห้องรับประทานอาหาร
3. หากสถานบริการอาหารที่ต้องการยกระดับมาตรฐานด้านอาหารปลอดภัยโดยการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP ต้องเตรียมความพร้อมทั้งเรื่องอาคาร สิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ และบุคลากรผู้มีความรู้เรื่องอาหารปลอดภัย และต้องประยุกต์ใช้ระบบ GMP พื้นฐานให้ดีกว่าก่อน

References

- Adams, A. (1995). Food Safety the Formal Solution for The Hotel and Catering Industry. *British Food Journal*, 97(4), 19-23.
- Arduser L. and Robert Brown D. (2005). *HACCP & Sanitation in Restaurants and Food Service Operations*. Atlantic publishing group, INC.
- Bureau of Epidemiology Department of Disease Control. (2015). *Food Poisoning* (online). Available. www.boe.moph.go.th/Annual/Annual49/.../38_FoodPoisoning.doc (21 March 2018).
- Bureau of Epidemiology Department of Disease Control. (2016) *Annual Epidemiological Surveillance Report 2016* (online). Available: <http://203.157.15.110/annual/AESR2016/index.html> (2 March 2018).

- Centers for Disease Control and Prevention. (2018). *The Food Production Chain* (online). Available: <https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/investigating-outbreaks/production-chain.html> (2 March 2018).
- Clayton, D. A., Griffith, C. J., Price, P. and Peters, A. C. (2002). Food handlers belief and self reported practices. *Journal of Environmental Health Research*, 12 (1), 25-39.
- David Maswance. (2005). *Food Safety and Sanitation*. 4th ed. Phillippines.
- Fletcher M.S., Maharaj R.S. and James K. (2009). Description of the Food Safety System in Hotels and How It Compares With HACCP Standards. *Journal of Travel Medicine*, 16 (1), 35 - 41.
- Go, F. M., Monachello, M. L., and Baun, T. (1996). *Human Resource Management in the Hospitality Industry*. New York: J.Willey & Sons.
- Griffith, C. J. (2006). Food safety where from and where to. *British Food Journal*, 108 (1), 6 - 15.
- Kramer, J. and Scott, W. G. (2004). Food safety knowledge and practices in ready-to-eat establishment. *Journal of Environmental Health Research*, 14 (5), 343-350.
- Mahakarnchanakul W., Stonsaovapak S., Trevanich S. and Vibulsresth P. (2011). *Food Safety Management for Food Service*. 1th ed. Kasetsart University, Bangkok, Thailand.
- McSwane D., Rue R. N., Linton R. and Williams G. F. (2003). *Essentials of Food Safety and Sanitation: Food Safety Fundamentals*, New Jersey: Pearson Education.
- National Food Institute. (2013). *GMP in Mass Catering*. Bangkok: Sahamitr Printing and Publishing Ltd.
- Purnomo, H. (2006). Food safety in hospitality industry. *Journal Manajemen Perhotelan*, 2(1), Maret 2006: 1-6.
- ServSafe® Essentials. (2008). *The National Restaurant Association Educational Foundation*, Fifth Edition, Chicago.
- Srihirun, J. (2017). Risk Management for Catering Services of The Hotel Business: Case Studies of Leading Five-Star Hotels in Bangkok. *Dusit Thani College Journal*, 11 (Special Issue) May 2017.
- The Manual of Food Sanitation*. (2010). Food Sanitation Division Department of Health B.M.A , Firth Edition Religious Printing House, Thailand.
- WHO. (2017) *Food Safety* (online). Available: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/en/> (12 April 2018).

Wilson, M. D. J., Murray, A. E., Black, M. A. and Dowell, D. A. Ac. (1998). Training and education in contract catering management. *Journal of European Industrial Training*, 22(3), 73-81.



Nantida Dangkhaw Master of Science (Food Science and Technology), Prince of Songkla University, Lecturer, Culinary Arts and Kitchen Management, Faculty of Hospitality Industry, Dusit Thani College.



Chaweewan Suksri Master of Hotel and restaurants management, Dusit Thani College, Lecturer, Culinary Arts and Kitchen Management, Faculty of Hospitality Industry, Dusit Thani College



Atthasit Ophang Master of Home Economics Education, Kasetsart University, Lecturer, Culinary Arts and Kitchen Management, Faculty of Hospitality Industry, Dusit Thani College.