

มาตรฐานคุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารชุมชนผู้ตลาดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

รองศาสตราจารย์ศศิธร ปรีดา¹

การที่ประเทศไทยจะก้าวสู่การเป็น “ครัวไทยสู่โลก” อีกทั้งการเป็นสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมต่อการผลิตและการบริการอาหารที่ได้มาตรฐานคุณภาพ หัวใจสำคัญของการที่ธุรกิจอาหารจะสามารถแข่งขันได้ในสถานการณ์ปัจจุบันคือต้องมีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ รู้ว่าลูกค้ากลุ่มเป้าหมายคือใคร มีความต้องการผลิตภัณฑ์อย่างไร นอกจากนี้จะต้องมีการดำเนินการในอันที่จะได้มาซึ่งอาหารที่มีคุณภาพสม่ำเสมอและมีความปลอดภัยที่เป็นที่ยอมรับ

ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในอาหารของไทยที่บังคับใช้เป็นกฎหมายมีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 สำหรับสถานประกอบการที่เข้าข่ายโรงงานซึ่งก็คือ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต ซึ่งใช้กับการผลิตอาหารประเภทต่างๆ แต่สำหรับอาหารที่มีความเสี่ยงสูง เช่น อาหารในภาชนะปิดสนิท ผลิตภัณฑ์นม จะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเฉพาะประเภทผลิตภัณฑ์

สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารชุมชนที่เรียกว่า โอท็อป (OTOP) ที่มีการนำผลผลิตในท้องถิ่นและภูมิปัญญาชาวบ้านมาทำการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารหลากหลาย นำมาซึ่งรายได้ที่ดีของชุมชน แต่ก็ยังพบปัญหาที่สำคัญคือมีความผันแปรของคุณภาพและการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน และจะส่งผลเสียอย่างยิ่งหากผลิตภัณฑ์อาหารมีการปนเปื้อนจนเกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ปัจจุบันภาครัฐได้ดำเนินการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการระดับชุมชนยกระดับมาตรฐานการผลิต ที่รู้จักกันดีคือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ซึ่งเป็นมาตรฐานภาคสมัครใจ โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้รับการรับรองและแสดงเครื่องหมายรับรอง ผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้รับการรับรองจะสามารถสร้างความมั่นใจในคุณภาพให้กับผู้บริโภคทั้งในประเทศและกลุ่มอาเซียน

เนื้อหาของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารประกอบด้วยหัวข้อสำคัญๆ เกี่ยวกับ

- 1) บทนิยาม ซึ่งนิยามความหมายของผลิตภัณฑ์
- 2) คุณลักษณะที่ต้องการ ซึ่งประกอบด้วยลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์ สี กลิ่นรส ลักษณะเนื้อสัมผัส สิ่งแปลกปลอม วัตถุเจือปนอาหาร (หากมีการใช้) จุลินทรีย์ในอาหาร
- 3) การบรรจุ ซึ่งประกอบด้วยภาชนะบรรจุ สุขลักษณะของการบรรจุ และน้ำหนักสุทธิ
- 4) เครื่องหมายและฉลาก
- 5) สุขลักษณะการผลิต ซึ่งมีเนื้อหาสาระที่เหมือนกันไม่ว่าจะเป็นการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารประเภทใด

นอกจากนี้เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัยผลิตภัณฑ์อาหาร กระทรวงสาธารณสุขได้ออกกฎหมายที่เป็นมาตรฐานภาคบังคับ ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 342) พ.ศ. 2555 เรื่อง วิธีการผลิต

¹ รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและเก็บรักษา บังคับใช้กับอาหารทั่วไปที่ผ่านการแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย ต่อผู้บริโภค ยกเว้นอาหารแช่เยือกแข็ง ก๋วยเตี๋ยว และเส้นหมี่ที่ทำจากแป้งข้าวเจ้าเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่

- 1) สัตว์และผลิตภัณฑ์ (ผ่านการตัดแต่ง) เช่น เนื้อสัตว์สดและแห้ง สัตว์น้ำ กะปิ ไข่เทียม ปลาแร่ เป็นต้น
- 2) พืชและผลิตภัณฑ์ (ผ่านการตัดแต่ง) เช่น พืชผักผลไม้สดและแปรรูป ถั่วและธัญพืช ผักคอก กะทิสด เป็นต้น
- 3) แป้งและผลิตภัณฑ์ เช่น แป้งสาลี แป้งมันสำปะหลัง วุ้นเส้นขนมจีน เส้นอูด้ง เส้นบะหมี่ เป็นต้น
- 4) ผลิตภัณฑ์สำหรับอาหารชนิดต่างๆ ที่ยังไม่พร้อมบริโภค
- 5) เครื่องปรุงรส เช่น น้ำมันหอมระเหย ผงเครื่องปรุงรส เป็นต้น
- 6) น้ำตาลและเครื่องเทศ เช่น น้ำตาลทราย มัสตาร์ด พริกไทย พริกป่น เป็นต้น
- 7) อาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีที่ไม่เข้าข่ายต้นปฏิบัติตาม GMP (ยกเว้นอาหารพร้อมปรุงที่จัดเป็นชุด ผลิตภัณฑ์ขนมอบ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่สำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที)
- 8) น้ำผึ้งและนมถั่วเหลืองในภาชนะปิดสนิทที่ผลิตเพื่อจำหน่าย โดยสถานที่ผลิตไม่เข้าข่ายโรงงาน
- 9) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ที่ได้รับยกเว้นตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ให้ไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศฯ (ฉบับที่ 144) พ.ศ. 2535 ซึ่งได้แก่ อาหารขบเคี้ยวประเภทอบกรอบที่ไม่มี การสอดไส้ ข้าวเกรียบ เมล็ดธัญพืชคั่วหรืออบ ถั่วคั่วหรืออบ นัทคั่วหรืออบ พืชผักผลไม้อบหรือทอดกรอบ อาหารขบเคี้ยวชนิดอบพอง (extruded snack) และเมล็ดพืชอบแห้งหรืออบแห้ง รวมทั้งผงเครื่องเทศ ผงเครื่องปรุงต่างๆ รวมถึงแป้งประกอบอาหาร พืชผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ที่ทำให้แห้ง

ทั้งนี้ไม่รวมถึง อาหารที่จำหน่ายให้เฉพาะผู้ผลิตอาหารหรือผู้ปรุงอาหารเท่านั้น เช่น อาหารที่ใช้เป็นวัตถุดิบ หรือใช้ในกระบวนการผลิตโดยไม่มีจำหน่ายต่อผู้บริโภค อาหารที่จำหน่ายโดยตรงให้กับผู้บริโภค เช่น อาหารที่ บริการภายในร้านอาหาร โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น โดยไม่รวมสถานที่ผลิตที่มีการฝากขายจำหน่าย ณ สถานที่อื่น ตลอดจนอาหารควบคุมเฉพาะหรืออาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน และอาหารที่ต้องแสดงฉลากที่มี ประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

การจัดการสุขลักษณะเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัยไม่ว่าจะเป็นไปตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ดีหรือ Primary GMP ก็ดี จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งปนเปื้อนในอาหารที่เป็นอันตรายต่อ ผู้บริโภคเป็นเบื้องต้นก่อน ตลอดจนวิธีการดำเนินการที่จะควบคุมและป้องกันสิ่งปนเปื้อนในอาหารที่เป็นไปตาม ข้อกำหนดของมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

1. สิ่งปนเปื้อนในอาหารที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

สิ่งปนเปื้อนในอาหารที่ทำให้ผู้บริโภคเจ็บป่วย บาดเจ็บ หรือถึงขั้นเสียชีวิต ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า อันตรายใน อาหาร (food hazard) ประกอบด้วย อันตรายทางชีวภาพ (biological hazard) อันตรายทางเคมี (chemical hazard) และ อันตรายทางกายภาพ (physical hazard)

1.1 อันตรายทางชีวภาพ หมายถึง อันตรายที่เกิดจากจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากที่ก่อให้เกิดโรคหรือการ เจ็บป่วย ที่สำคัญได้แก่ จุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรีย รา ไวรัส และปรสิต สิ่งมีชีวิตเหล่านี้และสารพิษจากแบคทีเรียและรา บางชนิด ทำให้ผู้บริโภคเกิดอาการหรือโรคอาหารเป็นพิษซึ่งความรุนแรงขึ้นกับชนิดและปริมาณเชื้อหรือสารพิษที่ได้รับ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษแต่ละชนิดดำรงชีวิตโดยอาศัยปัจจัยต่างๆ ซึ่งได้แก่ อาหาร ออกซิเจน อุณหภูมิ

วอเตอร์แอกติวิตี (water activity หรือ a_w) ความเป็นกรด-ด่างหรือ pH ในอาหาร ดังนั้นคุณสมบัติของอาหารที่จุลินทรีย์เจริญได้ก็จะทำให้สามารถประเมินจุลินทรีย์กลุ่มเป้าหมายได้

1.2 อันตรายทางเคมี หมายถึง สารเคมีที่อาจปนเปื้อนในอาหารและเป็นผลเสียต่อสุขภาพ โดยทำให้ผู้บริโภคเจ็บป่วย เกิดอาการแพ้ หรือรุนแรงจนถึงกับเสียชีวิตได้ อันตรายทางเคมีเกิดจากสาเหตุหลายประการ ที่สำคัญได้แก่

(1) สารเคมีที่มีอยู่ตามธรรมชาติในพืชบางชนิด เช่น สารพิษในเห็ดพิษ ไซยาไนด์ในมันสำปะหลังที่ดิบๆ โซลาไมนในมันฝรั่งที่ดิบๆ ตลอดจนสารพิษในสัตว์บางชนิด เช่น เตโตรโดทอกซิน (tetrodotoxin) ในปลาปักเป้าและแมงดาทะเลซึ่งมีอันตรายร้ายแรงกว่าไซยาไนด์และทนความร้อนสูงมาก

สารเคมีอีกประเภทหนึ่งมาจากการเพาะปลูกและการเลี้ยง พืชผักผลไม้ที่อาจปนเปื้อน สารปราบศัตรูพืช เนื้อสัตว์และผลผลิตจากสัตว์อาจปนเปื้อนสารปฏิชีวนะ สารเร่งเนื้อแดง ส่วนสัตว์น้ำอาจปนเปื้อนยาปฏิชีวนะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ตลอดจนโลหะหนัก เช่นปรอท แคดเมียม ในแหล่งน้ำ

(2) สารเคมีจากการปนเปื้อนในกระบวนการผลิต อาจเกิดได้จากสาเหตุฉับพลัน เช่น ใช้สารเคมีผิดชนิดเป็นส่วนผสมในการผลิต ใจใส่สารเคมีที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในอาหาร สารเคมีที่ปนเปื้อนอีกประเภทหนึ่งมาจากการใช้งานในด้านต่างๆ เช่น สารหล่อลื่นจากการซ่อมบำรุง สารเคมีจากการกำจัดสัตว์พาหะ

(3) สารก่อภูมิแพ้ (food allergen) สารเคมีบางชนิดทำให้เกิดอาการแพ้ในผู้ที่ไวต่อสารเคมีชนิดนั้น ๆ เช่น โปรตีนบางชนิดในถั่วลิสง ฮีสตามีนในปลาทะเลจำพวกปลาโอแถบ (skipjack) ปลาโอครีบเหลือง (yellowfin) ปลาหูฉลาม (mackerel) หอยเป๋าฮื้อ (abalone) อาการภูมิแพ้มีความรุนแรงแตกต่างกันไป ทำให้คัน เป็นผื่นที่ผิวหนัง หรือเกิดอาการหืดหอบ ในต่างประเทศกำหนดให้ผู้ผลิตแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสารก่อภูมิแพ้บนฉลากด้วย

1.3 อันตรายทางกายภาพ หมายถึง สิ่งแปลกปลอมที่ตามปกติจะต้องไม่พบในอาหาร อาจปนเปื้อนมาตั้งแต่ในวัตถุดิบหรือในกระบวนการผลิต ผลเสียที่เกิดขึ้นคือทำให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วยหรือเป็นอันตรายต่อชีวิต เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ กรวด เศษพลาสติก กระจุก เป็นต้น

2. ระบบการจัดการสุขลักษณะ

ตามข้อกำหนดการจัดการสุขลักษณะในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน และ Primary GMP ประกอบด้วยข้อกำหนด 6 ข้อดังนี้ (1) สถานที่ตั้งและอาคารผลิต (2) เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต (3) การควบคุมกระบวนการผลิต (4) การสุขาภิบาล (5) การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด และ (6) บุคลากรและสุขลักษณะ

2.1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต ทำเลสถานที่ตั้งควรอยู่ในบริเวณที่มีการคมนาคมขนส่งสะดวกซึ่งจะมีผลต่อประสิทธิภาพของการขนส่งวัตถุดิบและสินค้า บางกรณีควรอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบที่สามารถลำเลียงวัตถุดิบมายังสถานที่ผลิตอาหารได้สะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ที่ตั้งของสถานที่ผลิตนั้นควรมีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคทั้งไฟฟ้าและแหล่งน้ำใช้

สภาพแวดล้อมของสถานที่ผลิตที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ พื้นที่ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่ายในอาหารที่ทำการผลิตหรือมีความเสี่ยงที่จะเกิดการปนเปื้อน เช่น เป็นละแวกที่มีการผลิตวัตถุดิบพิษ มีฝุ่นละอองตลอดทั้งวัน บริเวณที่มีการทิ้งขยะของชุมชนซึ่งเป็นแหล่งชุกชุมของสัตว์พาหะ และทำเลในลักษณะอื่นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการปนเปื้อนในอาหาร หลักการสำคัญของการออกแบบและก่อสร้างอาคารสถานที่ผลิต คือ อาคารผลิตอาหารต้องเป็นระบบปิดที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนในอาหารให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด การออกแบบและวางผังถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญที่สุด

เพราะหากไม่ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว การที่จะต้องมีรื้อหรือเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ผลิตเป็นสิ่งที่กระทำได้ยากและสูญเสียค่าใช้จ่าย

2.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต ข้อกำหนดของการออกแบบเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตอาหารที่สำคัญคือข้อกำหนดด้านการใช้ประโยชน์ ต้องสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ของการทำงาน โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านจุลินทรีย์ ต้องสามารถล้างทำความสะอาดได้และช่วยปกป้องผลิตภัณฑ์อาหารจากการปนเปื้อนพื้นผิวสัมผัสอาหารต้องทนต่อการกัดกร่อนจากอาหารและจากสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาด ทนต่อการขัดถูขณะทำความสะอาด วัสดุของเครื่องมือเครื่องจักรต้องไม่ขึ้นราและไม่แตกหักได้ง่าย นอกจากนี้ต้องได้รับการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลาเพราะหากเกิดการเสียหายจะทำให้การปฏิบัติงานของสายงานการผลิตหยุดชะงัก และมีผลกระทบต่อคุณภาพของอาหารที่รอการผลิตที่ต้องใช้อุปกรณ์นั้น

แสงสว่างที่เพียงพอเป็นปัจจัยจำเป็นอีกประการหนึ่งที่จะเอื้ออำนวยให้พนักงานสามารถอย่างมีประสิทธิภาพและไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพด้านสายตาของพนักงาน ในพื้นที่ต่างๆ ต้องจัดให้มีแสงสว่างจากธรรมชาติหรือแสงสว่างจากหลอดไฟที่มีความเข้มของการส่องสว่างที่พอเหมาะต่อลักษณะงาน

2.3 การควบคุมกระบวนการผลิต ครอบคลุมวัตถุดิบ ส่วนผสมที่ใช้ในการผลิต บรรจุภัณฑ์ และขั้นตอนทุกขั้นตอนในกระบวนการผลิต ดังต่อไปนี้

2.3.1 วัตถุดิบ ส่วนผสม และบรรจุภัณฑ์ จัดให้มีข้อกำหนด (specification) เพื่อการจัดซื้อและการตรวจสอบคุณภาพ และกำหนดให้มีวิธีการตรวจสอบคุณภาพที่เหมาะสมเมื่อมีการส่งมอบยังสถานที่ผลิต

2.3.2 สุขลักษณะในกระบวนการผลิต ต้องมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายในอาหารแต่ละขั้นตอนว่าอาจมีสาเหตุจากอะไรบ้าง สามารถทำการป้องกัน ควบคุม หรือลดความเสี่ยงอันตรายให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยได้อย่างไร พร้อมทั้งกำหนดให้มีติดตามตรวจสอบ (monitor) วิธีการควบคุมอันตรายในอาหารในขั้นตอนต่างๆ ด้วย

2.3.3 การบรรจุหีบห่อ บรรจุภัณฑ์อาหารและวัสดุที่เลือกใช้ต้องมีคุณสมบัติปกป้องคุณภาพอาหารในอันที่จะลดการปนเปื้อนจุลินทรีย์และสิ่งแปลกปลอมที่จะเข้าสู่อาหารได้ สามารถป้องกันการเสียหายที่อาจเกิดกับอาหารและเอื้ออำนวยต่อการระบุข้อมูลบนฉลาก

2.3.4 การจัดการและการควบคุมดูแล ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานในระบบการจัดการสุขลักษณะควรมีความรู้เกี่ยวกับหลักการและหลักวิธีปฏิบัติเรื่องสุขลักษณะอาหารอย่างดีพอ สามารถประเมินความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น สามารถปฏิบัติการณ์ป้องกันและปฏิบัติการแก้ไข และมีการติดตามตรวจสอบและการแนะนำดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.5 การใช้วัตถุเจือปนอาหาร วัตถุเจือปนอาหาร หมายถึง สารเคมีที่ใช้เติมลงในอาหารในระหว่างการผลิตเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ แต่ต้องมีใช้ปิดบัง ซ่อนเร้นคุณลักษณะที่ไม่ดีของอาหาร และต้องไม่ทำให้คุณค่าทางอาหารด้อยลง เนื่องจากในปัจจุบันมีการใช้วัตถุเจือปนอาหารอย่างกว้างขวางและมักพบการใช้ชนิดหรือในปริมาณที่สูงกว่าที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นการใช้งานจะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ. 2547 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร

2.3.6 การขนส่ง ต้องมีมาตรการควบคุมการขนส่งอาหารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยแม้ว่าในกระบวนการผลิตจะมีการจัดการสุขลักษณะอย่างพอเพียงแล้วก็ตาม แนวทางดำเนินการมีหลายประการ อาทิ ควรใช้เฉพาะการขนส่งสินค้าอาหารเท่านั้น

2.4 การสุขาภิบาล ครอบคลุมเรื่อง น้ำใช้ การจัดการขยะ การจัดการสัตว์พาหะและแมลง การจัดการของเสีย และสิ่งเอื้ออำนวยการผลิต ได้แก่ ห้องส้วม บริเวณล้างทำความสะอาดรวมทั้งอ่างล้างมือและล้างอุปกรณ์

น้ำใช้ในการผลิตและการล้างทำความสะอาดต้องมีคุณภาพเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานและมีปริมาณเพียงพอ โดยทั่วไปแบ่งประเภทน้ำใช้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ น้ำใช้ที่เป็นส่วนผสมในอาหาร น้ำสำหรับการล้างทำความสะอาดวัตถุดิบ อุปกรณ์และอาคารสถานที่ และน้ำที่ใช้ในการทำงานของเครื่องมือเครื่องจักร น้ำใช้ทุกประเภทควรได้รับการตรวจสอบคุณภาพน้ำประจำปี

การจัดการของเสีย ของเสียจากการผลิตอาหารส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์ซึ่งอาจเป็นของแข็งหรือของเหลว และเศษภาชนะบรรจุอาหาร หากไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ต้องนำมากำจัดหรือบำบัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมที่จะไม่ส่งผลต่อความปลอดภัยในอาหารที่ทำการผลิตและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

การจัดการสัตว์พาหะและแมลง ต้องมีการดำเนินการป้องกันไม่ให้เข้าสู่บริเวณผลิต การลดโอกาสของการเข้าสู่บริเวณผลิต การกำจัด และการติดตามตรวจสอบตามแนวทางดังนี้

การป้องกันแมลงและสัตว์พาหะเข้าสู่บริเวณผลิต มาตรการป้องกันแมลงและสัตว์พาหะที่สถานที่ผลิตอาหารที่ควรดำเนินการเช่น ภายนอกอาคารผลิตต้องให้โปร่ง ไม่มีพุ่มไม้ ต้นไม้สูงซึ่งจะเป็นแหล่งอาศัยของนกหรือที่หลบซ่อนของสัตว์พาหะต่างๆ คูแฉและช่องมุ้งอาคารผลิตให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา กำจัดแหล่งที่อาจเป็นที่เพาะพันธุ์สัตว์พาหะ เช่น บริเวณที่มีการกองสุมของอุปกรณ์ที่ไม่ใช้งานด้านนอกอาคารแต่ใกล้บริเวณพื้นที่ผลิต พื้นที่ทิ้งขยะของโรงงานอยู่ใกล้บริเวณผลิต ขยะที่กองสะสมเป็นเวลานาน ถึงขยะที่ไม่มีฝาปิด ปิดช่องทางต่างๆ ของอาคารที่แมลงและสัตว์พาหะอาจเข้ามาได้ไม่ว่าจะเป็นหน้าต่าง ประตู โดยใช้ตาข่าย มุ้งลวด หรือม่านพลาสติกบริเวณประตูหรือทางเข้าออกโดยปลายม่านพลาสติกจะต้องพอดีกับระดับพื้นจึงจะมีประสิทธิภาพในการป้องกันแมลง ทางระบายน้ำต้องมีตะแกรงปิด ติดตั้งเครื่องดักแมลงในพื้นที่ผลิตที่เป็นระบบปิด กำหนดตำแหน่งวางกับดักหนูหรือกรงดักหนู การใช้สารเคมีหรือเหยื่อพิษ ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือบริษัทกำจัดแมลงและสัตว์พาหะซึ่งจะต้องให้ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีหรือเหยื่อพิษแก่สถานประกอบการด้วย นอกจากนี้ในสถานที่ผลิตต้องไม่มีการเลี้ยงสัตว์เลี้ยงทุกชนิด นอกจากนี้ควรมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบติดตามตรวจสอบการมีอยู่ของสัตว์พาหะและแมลงเป็นประจำเพื่อจะได้จัดการแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้ง

บริเวณล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตควรกำหนดให้เป็นสัดส่วนและมีเนื้อที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน และจัดให้มีอ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีขนาดและมีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งานตลอดจนมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดที่เหมาะสม นอกจากนี้อ่างล้างมือ สบู่ล้างมือ สารฆ่าเชื้อ เครื่องเป่ามือให้แห้งหรือกระดาษเช็ดมือ ห้องน้ำต้องจัดให้มีอ่างพอเพียงเพื่อให้สามารถล้างล้างซึ่งสุขลักษณะส่วนบุคคล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ต้องจัดให้มีพื้นที่จัดเก็บอาหารทั้งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สุดท้าย โดยพิจารณาทั้งในเรื่องขนาดพื้นที่ที่เพียงพอและควบคุมปัจจัยจากสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น เพื่อลดโอกาสของการเสื่อมเสียและสาเหตุอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในพื้นที่นั้น สำหรับการจัดเก็บสารเคมีต้องมีบริเวณจัดเก็บเป็นการเฉพาะและมีการขึ้นบ่งสารเคมีด้วย

2.5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การทำความสะอาด หมายถึง การขจัดสิ่งสกปรกออกจากพื้นผิวต่างๆ โดยมีการใช้น้ำและสารทำความสะอาดที่เหมาะสม สถานประกอบการอาจจัดทำโปรแกรมการทำความสะอาด (cleaning program) เพื่อเป็นข้อปฏิบัติในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์และพื้นที่ผลิต โดยกำหนดขั้นตอนตามลำดับของการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ ความถี่ของการทำความสะอาด ผู้รับผิดชอบทำความสะอาด และผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบการทำความสะอาด

การทำความสะอาดอย่างมีประสิทธิภาพต้องดำเนินการก่อนการฆ่าเชื้อซึ่งหมายถึงการทำลายหรือลดปริมาณจุลินทรีย์และอาจรวมทั้งสปอร์ในปนเปื้อนบนพื้นผิวภายหลังจากการทำความสะอาดแล้วให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้โดยมีการใช้สารเคมีเพื่อการฆ่าเชื้อ เช่น สารละลายคลอรีน เมื่อมีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแล้ว ควรมีการประเมินประสิทธิภาพการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยการตรวจดูด้วยสายตาและหากเป็นไปได้ควรทวนสอบด้วยวิธีการสวอป (swab test)

2.8 บุคลากรและสุขลักษณะ ต้องมีมาตรการเกี่ยวกับสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ การรับพนักงานที่จะเป็นผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิตอาหารควรคัดกรองผู้ที่มีสุขภาพดี เช่น มีผลการตรวจสุขภาพและการเป็นโรคทางเดินอาหารเป็นหลักฐานประกอบการคัดเลือก ข้อปฏิบัติอื่นๆ ในด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลของพนักงานในสถานที่ผลิตอาหารครอบคลุมเรื่องการแต่งกาย การปฏิบัติตนอย่างถูกสุขลักษณะในการทำงาน ข้อห้ามปฏิบัติต่างๆ เช่น การห้ามสวมเครื่องประดับ การรักษาความสะอาดเป็นประจำ การห้ามกินและดื่มน้ำในบริเวณพื้นที่ผลิต การปฏิบัติของพนักงานตามข้อปฏิบัติเหล่านี้ต้องได้รับการติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

พนักงานในฝ่ายผลิตและบุคลากรในส่วนงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสุขลักษณะอาหารที่เหมาะสมต่องานที่รับผิดชอบ ดังนั้นจึงควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจอย่างเหมาะสมแก่พนักงานในเรื่องความตระหนักและหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสุขลักษณะการผลิต

การจัดทำระบบการสุขลักษณะดังกล่าวข้างนี้หากสถานประกอบการสามารถดำเนินการได้อย่างเข้มแข็ง โดยผู้บริหารให้การสนับสนุนและมีความมุ่งมั่นอย่างแท้จริง ตลอดจนได้รับการรับรองจากการตรวจประเมินโดยหน่วยงานให้การรับรอง จะเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารสู่ประชาคมอาเซียนได้

เอกสารอ้างอิง

- มปป. (2556). Primary GMP มาตรฐานอาหารไทยสู่ครัวโลก. ใน *วารสารอาหารและยา*. ฉบับเดือนมกราคม- เมษายน. สคิม น ปรีดา. (2555). มาตรฐานการจัดการสุขลักษณะ ใน *เอกสารการสอนชุดวิชามาตรฐานการจัดการอุตสาหกรรมและมาตรฐานอุตสาหกรรม*. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. *เอกสารวิชาการ เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร* พิมพ์ครั้งที่ 5 กองส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐาน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2547.
- Lelieveld H.L.M., Mostert M.A., Halah J. and White B.eds. (2003). *Hygiene in Food Processing*. Cambridge: Woodhead Publishing Ltd.
- Nicholas John (1995). *Managing Food Hygiene*. 2nd ed. London : Macmillan Press.
- Shapton David A.and Shapton Norah F. eds. (1998). *Principles and Practices for the Safe Processing of Foods*. Cambridge: Woodhead Publishing Ltd.
- Stanga Mario. (2010). *Sanitation: Cleaning and Disinfection in the Food Industry*. Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co.KG&A.
- Watson,D. ed. (1992). *Food Science Reviews. Volume 1: Food Hygiene and Safety*. New York: Ellis Horwood.