

แนวทาง

การผลิตอาหารสัตว์ผสม
สำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ
เพื่อนำสู่ตลาดฮาลาล



จัดทำโดย

นายกิตติศักดิ์ กลิ่นทอง
และนางสาวพกามาส รุ่งเรือง

กลุ่มพัฒนาสินค้าปศุสัตว์ฮาลาล
สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์
กรมปศุสัตว์

คำนำ

ปัจจุบันการเลี้ยงโคเนื้อได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลช่วงปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567 ซึ่งพบว่าจำนวนโคเนื้อภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นถึงการขยายตัวของภาคการผลิตและความต้องการบริโภคที่สูงขึ้น ประกอบกับนโยบายภาครัฐที่ส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อ ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยงจากลักษณะอาชีพเสริมไปสู่การดำเนินงานเชิงธุรกิจที่มีการวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกัน ความต้องการของตลาดฮาลาลทั้งในและต่างประเทศก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะการนำโคเนื้อไปใช้ในพิธีกรรมทางศาสนาอิสลาม ซึ่งกำหนดให้โคเนื้อต้องมีลักษณะถูกต้องตามหลักศาสนา เช่น ปราศจากบาดแผลและตำหนิ รวมถึงกระบวนการเลี้ยงและการผลิตที่ควรต้องสอดคล้องกับหลักศาสนาอิสลามด้วยและคำนึงถึงความปลอดภัยภายใต้กำหนดของระบบการจัดการด้านสุขลักษณะที่ดีในสถานประกอบการ (Good Hygiene Practices ; GHPs) ด้วย เพื่อให้มั่นใจว่าอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อนำสู่ตลาดฮาลาล มีความปลอดภัย ถูกต้องตามหลักศาสนาอิสลาม

เอกสารฉบับนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อนำสู่ตลาดฮาลาล ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของศาสนาอิสลามและระบบการจัดการด้านสุขลักษณะที่ดีในสถานประกอบการ (Good Hygiene Practices ; GHPs) เพื่อยกระดับคุณภาพการผลิตอาหารสัตว์ของไทย สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค และส่งเสริมศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมโคเนื้อไทยในตลาดโลกต่อไป

กิตติศักดิ์ กลิ่นทอง
พฤศจิกายน 2568

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	(ก)
สารบัญ	(ข)
1. นิยามศัพท์.....	1
2. การผลิตขั้นต้น.....	1
3. สถานประกอบการ การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ	4
4. การควบคุมการปฏิบัติงาน	9
5. การบำรุงรักษา ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ	16
6. การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล.....	20
7. การขนส่ง.....	22
8. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจให้ผู้บริโภค.....	24
9. การฝึกอบรม.....	25
บรรณานุกรม	28

แนวทางการผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อนำสู่ตลาดฮาลาล ครอบคลุมตั้งแต่ การคัดเลือกวัตถุดิบเข้ามาผลิต กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์สำเร็จรูปสำหรับโคเนื้อ ไปจนถึงการ ขนส่งถึงสถานที่จัดจำหน่าย หรือไปยังฟาร์มเลี้ยงโคเนื้อ โดยอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับโคเนื้อตาม มาตรฐานนี้ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของศาสนบัญญัติอิสลามโดยองค์กรศาสนาให้การรับรอง กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหารตามระบบการจัดการด้านสุขลักษณะที่ดีในสถาน ประกอบการ (Good Hygiene Practices ; GHPs) (CXC 1-1969, Revised in 2022) และสอดคล้องตาม พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2558 และกฎ/ระเบียบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการตีความศาสนบัญญัติอิสลามของนิกายและสาขานิกาย อาจมีบางส่วนที่แตกต่างกัน ความ แตกต่างที่เกิดขึ้น ผู้ประกอบการค้าควรมีข้อตกลงระหว่างกันให้ชัดเจน

1. นิยามศัพท์

1.1 คณะกรรมการตรวจสอบ หมายถึง คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการให้ ตรวจสอบวัตถุดิบ กระบวนการผลิต สถานที่ผลิต ณ โรงงานผลิตหรือสถานประกอบการ

1.2 ผลิตภัณฑ์ฮาลาล หมายถึง ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ศาสนานุมัติให้ใช้หรือบริโภคได้ รวมถึงสิ่งอื่น ที่มีความหมายเช่นเดียวกันและมีคุณสมบัติครบถ้วน (ผลิตภัณฑ์อุปโภค การบริการอาหาร เครื่องดื่มและครัว ฮาลาล ผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบนำเข้ามาจากต่างประเทศ เวชภัณฑ์ เวชสำอาง บรรจุภัณฑ์ โลจิสติกส์ และอื่นๆ) ตามความเห็นชอบของฝ่ายกิจการฮาลาลคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย

1.3 ฮารอม หมายถึง สิ่งของหรือการกระทำใด ๆ ซึ่งได้รับการห้ามตามบทบัญญัติอิสลาม

1.4 นยิส หมายถึง สิ่งสกปรกตามบทบัญญัติอิสลาม ซึ่งมี 3 ประเภท ได้แก่

1) นยิสชนิดเบา ได้แก่ ปัสสาวะของเด็กชายซึ่งอายุไม่ถึง 2 ขวบ ไม่ได้กินหรือดื่มสิ่งอื่นใดที่ทำให้ อิ่มนอกจากน้ำนม

2) นยิสชนิดปานกลาง ได้แก่ สิ่งที่ไม่อยู่ภายใต้ นยิสชนิดเบา หรือนยิสชนิดหนัก โลหิต น้ำหนอง น้ำเหลือง อาเจียน อุจจาระ ปัสสาวะ ขากสัตว์ที่ไม่ได้เชือด (ยกเว้นปลา และตักแตน) แต่ต้องไม่ใช่ขากสัตว์นยิส ชนิดหนักและน้ำนมของสัตว์ที่ห้ามรับประทานเหล่านี้ สิ่งที่ทำให้มีนเมา

3) นยิสชนิดหนัก ได้แก่ สุกร สุนัข หรือสัตว์ที่เกิดมาด้วยการผสมพันธุ์กับสุนัข หรือสุกร และ ทุกสิ่งอันเนื่องมาจากสัตว์ดังกล่าว

2. การผลิตขั้นต้น

การผลิตขั้นต้นในการผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อเพื่อนำสู่ตลาดฮาลาลนั้น คือ ขั้นตอนการพิจารณาถึงแหล่งวัตถุดิบก่อนเข้าสู่โรงงานผลิตอาหารสัตว์ โดยนอกจากจะคำนึงถึงคุณภาพของ วัตถุดิบแล้วจะต้องเป็นไปตามหลักศาสนาอิสลามด้วย ในรูปแบบการคัดเลือกและประเมินผู้ขายให้เข้ามาอยู่ใน AVL List (Approved Vendor List) และควรมีการจัดทำมาตรฐานการตรวจรับวัตถุดิบแต่ละชนิดที่นำมาใช้ ใน การผลิตอาหารสัตว์และรายงานการตรวจรับวัตถุดิบเพื่อแสดงให้เห็นว่าการรับวัตถุดิบแต่ละครั้งเป็นไปตามที่ กำหนดไว้หรือไม่ และมีการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบที่นำมาใช้โดยการตรวจสอบคุณภาพและประเมินความเสี่ยง ของวัตถุดิบทุกครั้งที่นำมาใช้เพื่อให้มั่นใจว่า วัตถุดิบที่นำมาใช้มีความปลอดภัยตามระบบ GHPs สอดคล้องตาม หลักศาสนาอิสลามและเหมาะสมกับโคเนื้อก่อนนำสู่ตลาดฮาลาลต่อไป

แนวทางปฏิบัติของผู้ประกอบการ

ตามมาตรฐาน CODEX ALIMENTARIUS, General Principles of Food Hygiene : Good Hygiene Practices (GHPs) (CXC 1-1969, Revised in 2022) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การผลิตขั้นต้น ไว้ในข้อกำหนดที่ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 8.1 การควบคุมสภาพแวดล้อม

ระบุแหล่งที่อาจมีการปนเปื้อนจากสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะการผลิตขั้นต้นไม่ควรดำเนินการในบริเวณที่มีสิ่งปนเปื้อนที่ทำให้มีสารเหล่านั้นในอาหารในระดับที่ไม่เป็นที่ยอมรับ เช่น ผลิตในบริเวณที่มีมลพิษ อยู่ใกล้สถานที่ปล่อยแก๊สพิษหรือกลิ่นไม่พึงประสงค์ที่สามารถทำให้อาหารติดกลิ่นดังกล่าว หรือใกล้แหล่งน้ำปนเปื้อน เช่น ท่อน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรมหรือน้ำที่ไหลผ่านจากพื้นที่การเกษตรที่ปนเปื้อนสิ่งปนเปื้อนหรือสารเคมีตกค้าง ยกเว้นมีมาตรการลดหรือป้องกันการปนเปื้อนในอาหาร

ข้อกำหนดที่ 8.2 การผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ

พิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตขั้นต้นต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการระบุจุดใดของกิจกรรมเหล่านั้นที่มีความน่าจะเป็นสูงที่จะเกิดการปนเปื้อน และใช้มาตรการเฉพาะดำเนินการเพื่อลดและกำจัดความน่าจะเป็นดังกล่าวหากเป็นไปได้

ผู้ผลิตควรนำมาตรการไปใช้เท่าที่จะปฏิบัติได้เพื่อ

- 1) ควบคุมการปนเปื้อนจาก ดิน น้ำ อาหารสัตว์ ปุ๋ย (รวมทั้งปุ๋ยธรรมชาติ) วัตถุอันตรายทางการเกษตร (Pesticides) ยาสัตว์ หรือสารอื่นใดที่ใช้ในการผลิตขั้นต้น
- 2) ป้องกันแหล่งผลิตอาหารจากอุจจาระ และการปนเปื้อนอื่น ๆ (เช่น เชื้อจากสัตว์ที่ทำให้เกิดโรคผ่านทางอาหาร)
- 3) ควบคุมสุขอนามัยพืชและสัตว์ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์จากการบริโภค หรือส่งผลเสียต่อความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ (เช่น สังเกตระยะเวลาหยุดการใช้ยาสัตว์และวัตถุอันตรายทางการเกษตร จัดบันทึกหากปฏิบัติได้)
- 4) จัดการของเสียและเก็บรักษาสารอันตรายอย่างเหมาะสม

ข้อกำหนดที่ 8.3 การปฏิบัติต่ออาหาร การเก็บรักษา และการขนส่ง

มีขั้นตอนการดำเนินการเพื่อ

- 1) คัดเลือกอาหารเพื่อขจัดสิ่งที่ไม่ใช่บริโภคออก
- 2) กำจัดวัสดุที่คัดทิ้งอย่างถูกสุขลักษณะ
- 3) ป้องกันอาหารจากการปนเปื้อนโดยสัตว์พาหะนำเชื้อ หรือสิ่งปนเปื้อนทางเคมี กายภาพหรือชีวภาพ หรือสิ่งที่ไม่พึงประสงค์อื่นระหว่างการปฏิบัติต่ออาหาร (เช่น การคัดแยก การแบ่งชั้น การล้าง) การเก็บรักษา และการขนส่ง เอาใจใส่ที่จะป้องกันการเสื่อมเสียและการเน่าเสียของอาหาร โดยใช้มาตรการต่างๆ ที่เหมาะสม ซึ่งอาจรวมถึงการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การควบคุมอื่นๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างประกอบกัน

ข้อกำหนด 8.4 การทำความสะอาด การบำรุงรักษา และสุขอนามัยส่วนบุคคล

มีสิ่งอำนวยความสะดวกและขั้นตอนการดำเนินการที่เหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่า

- 1) มีการทำความสะอาดและการบำรุงรักษาที่จำเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ทำให้ความปลอดภัยด้านอาหารลดลง (เช่น มั่นใจว่าเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวไม่เป็นแหล่งของการปนเปื้อน)
- 2) คงไว้ซึ่งสุขอนามัยส่วนบุคคลในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรไม่เป็นแหล่งของการปนเปื้อน (เช่น โดยอุจจาระมนุษย์)

ตามข้อกำหนดประกาศคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559) ออกตามความในพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 เรื่องข้อกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล พ.ศ. 2559 ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 4.4 ผลิตภัณฑ์ฮาลาล สำหรับผลิตภัณฑ์และสิ่งที่ได้จากวัตถุดิบหรือส่วนประกอบดังต่อไปนี้

- 4.4.1 สุก ร่ม หนุ่ย และสุนัข
- 4.4.2 งูและลิง
- 4.4.3 สัตว์กินเนื้อเป็นอาหารที่มีเขี้ยวและกรงเล็บ เช่น สิงโต เสือ หมี และสัตว์อื่น ๆ ที่คล้ายกัน
- 4.4.4 นกล่าเหยื่อที่มีกรงเล็บ เช่น นกอินทรี นกแร้ง และนกอื่น ๆ ที่คล้ายกัน
- 4.4.5 สัตว์ทำลาย และสัตว์ที่มีพิษ เช่น หนู ตะขาบ แมงป่อง และสัตว์อื่น ๆ ที่คล้ายกัน
- 4.4.6 สัตว์ที่ห้ามฆ่าในศาสนาอิสลาม เช่น มด ผึ้ง นกหัวขวาน และนกฮูก
- 4.4.7 สัตว์ที่น่ารังเกียจโดยทั่วไป เช่น เหยี่ยว ไร เหา แมลงวัน หนอน และสัตว์อื่น ๆ ที่คล้ายกัน
- 4.4.8 สัตว์ที่อาศัยอยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ เช่น กบ จระเข้ เต่า และสัตว์อื่น ๆ ที่คล้ายกัน
- 4.4.9 ลาและล่อที่เป็นสัตว์เลี้ยงใช้งาน
- 4.4.10 สัตว์น้ำที่มีพิษหรือเป็นอันตรายทุกชนิด เว้นแต่พิษหรืออันตรายดังกล่าวได้ถูกจำกัดออกระหว่างกระบวนการผลิตแล้ว
- 4.4.11 สัตว์บก สัตว์ปีก สัตว์ประเภทรกที่ไม่ได้ถูกเชือดถูกต้องตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม
- 4.4.12 เลือดที่มาจากการเชือดหรือไหลออกจากร่างกาย
- 4.4.13 อาหารที่ได้จากพืชที่มีพิษหรือทำให้มีพิษหรือเป็นอันตรายเว้นแต่สารดังกล่าวได้ถูกกำจัดออกระหว่างกระบวนการผลิตแล้ว
- 4.4.14 อาหารและเครื่องดื่มที่ก่อให้เกิดการมีพิษ
- 4.4.15 เครื่องดื่ม แร่ธาตุจากธรรมชาติ และวัตถุเคมีทุกชนิดที่เป็นพิษและอยู่ในปริมาณที่ก่อให้เกิดอันตราย
- 4.4.16 อาหารและเครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบอาหารที่ได้จากการดัดแปรพันธุกรรม (Genetically Modified Organisms: GMOs)
- 4.4.17 วัตถุเจือปนอาหารหรือส่วนผสมอาหารที่มาจากแหล่งข้างต้น 4.4.1 – 4.4.16

ข้อกำหนดที่ 6.2 ผู้ประกอบการ ต้องพิจารณาการจัดการกิจกรรมด้านโปรแกรมพื้นฐานด้านสุขลักษณะมาตรฐานสากล (Pre Requisite Programs/ GMP) และควรมีเอกสารที่อธิบายรายละเอียดให้ครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 6.2.3 มาตรการป้องกันการปนเปื้อนข้าม จากสิ่งต่อไปนี้ เช่น ท่าเลที่ตั้ง พื้นฐานการทำงานและสิ่งอำนวยความสะดวกของพนักงาน
- 6.2.7 การจัดการกับวัสดุที่สั่งซื้อ เช่น วัตถุดิบ สิ่งผสม สารเคมี บรรจุภัณฑ์
 - การจัดทำทะเบียนผู้ขายส่งมอบ (ASL: Approved Supplier List)
 - การประเมินผู้ขายผู้ส่งมอบ
 - วิธีการปฏิบัติต่อวัตถุดิบและสินค้าส่งมอบ เช่น การเก็บรักษา การขนส่ง
- 6.2.8 การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อที่ครอบคลุมตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม
- 6.2.9 การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล

ข้อกำหนดที่ 6.4 ผู้ประกอบการต้องใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเฝ้าระวังและควบคุมการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามที่จำเป็น เช่น กระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ กระบวนการล้าง

กระบวนการผลิต (ขั้นตอนการรับวัตถุดิบการจัดเก็บ การบรรจุ) เป็นต้น บันทึกจากการเผาระวังต้องได้รับการจัดเก็บ

ข้อกำหนดที่ 6.6 ผู้ประกอบการต้องกำหนดผู้ที่ทำหน้าที่จัดซื้อและดำเนินการตรวจสอบหรือกิจกรรมอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่าวัตถุดิบที่นำมาผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลเป็นไปตามประกาศฉบับนี้ และไม่เกิดการปนเปื้อน สิ่งต้องห้ามตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม

ข้อกำหนดที่ 6.7 ผู้ประกอบการต้องมั่นใจว่าวัตถุดิบและส่วนประกอบที่นำมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลเป็นสิ่งที่บัพญญัติแห่งศาสนาอิสลามอนุญาตให้บริโภค และไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคโดยแสดงหนังสือรับรองฮาลาลหรือคุณสมบัติยืนยัน (ถ้าเกิดสงสัยหรือไม่แน่ใจให้ส่งวัตถุดิบนั้นตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการที่ได้รับการยอมรับ)

ข้อกำหนดที่ 6.10 การล้างวัตถุดิบและส่วนประกอบที่ใช้ในการผลิตเมื่อล้างโดยการจุ่มหรือน้ำซังในภาชนะแล้วต้องล้างด้วยน้ำสะอาดไหลผ่านวัตถุดิบหรือส่วนประกอบที่ใช้ให้ทั่วถึง ในการล้างครั้งสุดท้ายน้ำที่ใช้ไหลผ่านในกระบวนการนี้จะนำมาใช้ล้างวัตถุดิบหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้ในการผลิตอีกไม่ได้

ข้อกำหนดที่ 6.20 กรณีผู้ประกอบการ มีการมอบวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปหรือกระบวนการผลิตย่อยให้ผู้อื่นทำแทน (Supplier/Sup Contractor/Outsource) ต้องอำนวยความสะดวกให้กับคณะกรรมการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ฮาลาลในการตรวจสอบการควบคุมผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการหรือขอรับรองฮาลาล

มาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารสัตว์ที่มีใช้อาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ ประเภทวัตถุดิบ พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

2) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดวัตถุที่เติม ปริมาณการใช้ และเงื่อนไขในการห้ามผลิต นำเข้า หรือขายอาหารสัตว์ พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

3) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดลักษณะอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

3) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดลักษณะอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563)

4) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดลักษณะของอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2565 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2566)

3. สถานประกอบการ การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ

การออกแบบโครงสร้างอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับสถานที่ผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับโคเนื้อถือเป็นหัวใจสำคัญประการหนึ่ง เนื่องจากต้องมีการออกแบบและเลือกใช้วัสดุที่คงทนถาวร รวมถึงเลือกสภาพแวดล้อมในการก่อสร้างสถานที่ผลิตที่เหมาะสมก่อนการสร้าง เช่น ต้องมีสภาพน้ำไม่ท่วมขัง ห่างไกลจากแหล่งขยะหรือของเสียภายในชุมชน และควรจะมีระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำ ไฟ ที่เพียงพอ เป็นต้น ทั้งนี้ โครงสร้างภายในสถานที่ผลิตควรต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ง่ายต่อการบำรุงรักษา และทำความสะอาด เช่น พื้น ผนัง เพดาน และอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ พร้อมใช้งาน ไม่แตกร้าว ซึ่งอาจเป็นแหล่งสะสมของสัตว์พาหะ และยากต่อการทำความสะอาดยาก หรือทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้ในอนาคต ซึ่งในส่วน of สถานที่ตั้งโรงงาน โครงสร้างอาคาร เครื่องจักร อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้ผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อนำสู่ตลาดฮาลาล มีแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

แนวทางปฏิบัติของผู้ประกอบการ

ตามมาตรฐาน CODEX ALIMENTARIUS, General Principles of Food Hygiene : Good Hygiene Practices (GHPs) (CXC 1-1969, Revised in 2022) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง สถานประกอบการ การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ ไว้ในข้อกำหนดที่ 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.1.4, 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3, 9.2.4, 9.2.5, 9.2.6, 9.2.7, 9.3, 9.3.1, 9.3.2, 11.1, 11.1.1 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 9.1.1 ทำเลที่ตั้งของสถานประกอบการ

ไม่ตั้งสถานประกอบการอาหารในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยหรือความเหมาะสมของอาหาร และไม่สามารถควบคุมอันตรายได้โดยมาตรการที่สมเหตุสมผล ทำเลที่ตั้งของสถานประกอบการ รวมทั้งสิ่งปลูกสร้างชั่วคราว/เคลื่อนย้ายได้ ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถควบคุมได้ โดยปกติสถานประกอบการควรตั้งห่างจากบริเวณต่อไปนี้เว้นแต่จะมีการจัดการให้มีการป้องกันอย่างเพียงพอ

- 1) บริเวณที่สภาพแวดล้อมปนเปื้อนและมีการดำเนินงานของอุตสาหกรรม ที่มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหาร
- 2) บริเวณที่น้ำท่วมถึงได้
- 3) บริเวณที่สัตว์พาหะนำเชื้อมักอาศัยอยู่
- 4) บริเวณที่ไม่สามารถจัดหรือขนถ่ายของเสียไม่ว่าจะเป็นของแข็งหรือของเหลวออกไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อกำหนดที่ 9.1.2 การออกแบบและวางผังสถานประกอบการอาหาร

ออกแบบและวางผังสถานประกอบการอาหารเพื่อการบำรุงรักษาและทำความสะอาด การวางผังอาคารสถานประกอบการและผังการดำเนินงาน รวมถึงการเคลื่อนย้ายบุคลากรและวัสดุในอาคารป้องกันหรือลดการปนเปื้อนให้เหลือน้อยที่สุด ให้แยกบริเวณที่มีระดับการควบคุมด้านสุขลักษณะที่แตกต่างกัน (เช่น บริเวณวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สุดท้าย) ออกจากกัน เพื่อลดการปนเปื้อนข้ามโดยใช้มาตรการต่างๆ เช่น การแยกทางกายภาพ (เช่น กำแพง ฝักัน) ทำเลที่ตั้ง (เช่น ระยะทาง) ทิศทางการเคลื่อนย้าย (เช่น เส้นทางการผลิตที่ไปในทิศทางเดียว) การไหลของอากาศ หรือการแยกเวลาผลิตโดยทำความสะอาดและฆ่าเชื้อที่เหมาะสมระหว่างการใช้แต่ละครั้ง

ข้อกำหนดที่ 9.1.3 โครงสร้างภายในและส่วนประกอบ

สร้างโครงสร้างภายในสถานประกอบการอาหารให้แข็งแรงด้วยวัสดุทนทาน ง่ายต่อการบำรุงรักษา ทำความสะอาด และสามารถฆ่าเชื้อได้ง่ายตามความเหมาะสม สร้างโดยใช้วัสดุที่ไม่เป็นพิษและไม่ทำปฏิกิริยาต่ออาหาร ตามเจตนาของการใช้และสภาพการดำเนินงานตามปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรเป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะต่อไปนี้ตามความจำเป็น เพื่อความปลอดภัยและเหมาะสมของอาหาร

- 1) พื้นผิวของผนัง ฝักัน และพื้น ควรทำจากวัสดุกันน้ำ ง่ายต่อการทำความสะอาด และฆ่าเชื้อตามความเหมาะสม
- 2) ผนังและฝักัน ควรมีผิวเรียบ สูงพอเหมาะต่อการปฏิบัติงาน
- 3) พื้นควรสร้างให้สามารถระบายน้ำได้เพียงพอและทำความสะอาดได้
- 4) เพดานและอุปกรณ์ที่ยึดติดอยู่ด้านบน (เช่น หลอดไฟ) ควรติดตั้งให้อยู่ในสภาพป้องกันการแตกหักตามความเหมาะสม รวมถึงควรเป็นพื้นผิวเรียบเพื่อลดการเกาะของสิ่งสกปรก การควบแน่นของไอน้ำ และการหลุดร่วงของฝุ่นละอองและเศษชิ้นส่วน
- 5) หน้าต่างควรทำความสะอาดได้ง่าย สร้างให้ลดการเกาะของสิ่งสกปรก และควรติดมุ้งลวดที่สามารถถอดและทำความสะอาดได้ตามความจำเป็น
- 6) ประตูควรมีผิวเรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดได้ง่าย และฆ่าเชื้อได้ ตามความจำเป็น

พื้นผิวบริเวณปฏิบัติงานที่สัมผัสโดยตรงกับอาหาร อยู่ในสภาพดี ทดแทน รวมทั้งทำความสะอาด บำรุงรักษา และฆ่าเชื้อได้ง่าย ทำความสะอาดที่เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ และไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารสารทำความสะอาด และสารฆ่าเชื้อ ในสภาพการปฏิบัติงานปกติ

ข้อกำหนดที่ 9.1.4 สถานประกอบการอาหารชั่วคราว/เคลื่อนย้ายได้ และเครื่องจำหน่าย

สถานประกอบการและโครงสร้างต่างๆ ในข้อนี้ รวมถึงแผงขายของ รถเข็นขายของริมบาทวิถี เครื่องจำหน่าย สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว เช่น เต็นท์ และกระโจมขนาดใหญ่ สถานประกอบการและโครงสร้างดังกล่าว มีทำเลที่ตั้ง ออกแบบ และสร้างในลักษณะที่หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของอาหาร และการเป็นที่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อเท่าที่จะปฏิบัติได้อย่างสมเหตุสมผล นอกจากนี้ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับห้องน้ำและการล้างมือ ตามความเหมาะสม

ข้อกำหนดที่ 9.2.1 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการระบายน้ำและการกำจัดของเสีย

จัดให้มีและบำรุงรักษาระบบและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการระบายน้ำและการกำจัดของเสียอย่างเพียงพอ ออกแบบและก่อสร้างให้สามารถหลีกเลี่ยงโอกาสในการปนเปื้อนอาหารหรือระบบน้ำใช้ การเดินท่อน้ำป้องกันการไหลย้อนกลับ การปนเปื้อนจากจุดเชื่อมต่อและก๊าซในท่อระบบระบายน้ำย้อนกลับ การระบายน้ำไม่ไหลจากบริเวณที่มีการปนเปื้อนสูง (เช่น ห้องสุขา หรือบริเวณเตรียมวัตถุดิบ) ไปยังบริเวณผลิตภัณฑ์สุดท้ายก่อนการบรรจุ เก็บและกำจัดของเสียโดยบุคลากรที่ผ่านการอบรม และมีบันทึกการกำจัดตามความเหมาะสม ที่ตั้งของการกำจัดของเสียอยู่ห่างจากสถานประกอบการอาหารเพื่อป้องกันการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อให้ขึ้นกับภาชนะบรรจุของเสีย ผลพลอยได้ สารที่บริโภคไม่ได้หรือเป็นอันตรายแยกไว้เฉพาะสร้างภาชนะดังกล่าวอย่างเหมาะสม และทำจากวัสดุกันน้ำตามความเหมาะสม ภาชนะที่ใช้เก็บวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายก่อนนำไปกำจัด ให้ขึ้นและปิดล็อกได้ตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหารโดยตั้งใจหรือโดยบังเอิญ

ข้อกำหนดที่ 9.2.2 อุปกรณ์ทำความสะอาด

ควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ออกแบบอย่างเหมาะสม เพียงพอสำหรับทำความสะอาด เครื่องใช้และเครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ควรมีระบบน้ำร้อนและ/หรือน้ำเย็นที่เพียงพอตามความจำเป็น ควรมีพื้นที่สำหรับจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทำความสะอาดแยกจากพื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนสูง เช่นเดียวกับห้องสุขา ทางระบายน้ำ และพื้นที่กำจัดของเสีย ณ ที่ที่เหมาะสม ควรแยกสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับล้างทำความสะอาดอาหารออกจากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเครื่องใช้และเครื่องมือ และควรมีอ่างแยกสำหรับล้างมือและล้างทำความสะอาดอาหารสัตว์

ข้อกำหนดที่ 9.2.3 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลและห้องสุขา

มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการล้างและห้องสุขาอย่างเพียงพอ เพื่อให้สามารถคงไว้ซึ่งสุขลักษณะส่วนบุคคลในระดับที่เหมาะสมและหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนจากบุคลากรไปยังอาหาร ให้ตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นในบริเวณที่เหมาะสมและไม่ใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น เช่น เก็บรักษาอาหารหรือสิ่งที่สัมผัสอาหาร ซึ่งอำนวยความสะดวกรวมถึง

- 1) อุปกรณ์ล้างมือและทำมือให้แห้ง รวมทั้งสบู่ (ควรเป็นสบู่เหลว) อ่างล้างมือ และควรมีระบบน้ำร้อนและน้ำเย็น (หรือมีการควบคุมอุณหภูมิอย่างเหมาะสม) ตามความเหมาะสม
 - 2) อ่างล้างมือที่ได้รับการออกแบบอย่างถูกสุขลักษณะ ควรเป็นก๊อกน้ำที่ไม่ใช้มือในการเปิดและปิด หากเป็นไปได้ ควรมีมาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดการปนเปื้อนจากก๊อกน้ำให้เหลือน้อยที่สุด
 - 3) มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้าของบุคลากรหากจำเป็น
- อ่างล้างมือไม่ควรใช้ล้างอาหารหรือภาชนะ

ข้อกำหนดที่ 9.2.4 อุณหภูมิ

มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอสำหรับการทำความร้อน การทำความเย็น การหุงต้ม การแช่เย็น และแช่แข็งอาหาร การเก็บอาหารแช่เย็นและแช่แข็ง ขึ้นอยู่กับลักษณะของการปฏิบัติงานด้านอาหาร ที่ดำเนินการ และมีการควบคุมอุณหภูมิโดยรอบตามความจำเป็นเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

ข้อกำหนดที่ 9.2.5 คุณภาพอากาศและการระบายอากาศ

จัดให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติหรือโดยเครื่องกลอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อ

1) ลดการปนเปื้อนผ่านทางอากาศต่ออาหาร เช่น จากละอองน้ำและหยดน้ำจากการควบแน่นของไอน้ำ

2) ช่วยควบคุมอุณหภูมิโดยรอบ

3) ควบคุมกลิ่นที่อาจมีผลต่อความเหมาะสมของอาหาร

4) ควบคุมความชื้นเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและเหมาะสมของอาหาร (เช่น เพื่อป้องกันการเพิ่มความชื้นในอาหารแห้ง ที่อาจทำให้จุลินทรีย์เจริญและสร้างสารที่เป็นพิษจากกระบวนการสร้างและสลาย) ออกแบบและสร้างระบบระบายอากาศ เพื่อไม่ให้อากาศเคลื่อนจากบริเวณที่ปนเปื้อนไปยังบริเวณที่สะอาด รวมทั้งสามารถบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย

ข้อกำหนดที่ 9.2.6 แสงสว่าง

จัดให้มีแสงจากธรรมชาติหรือแสงจากไฟฟ้าอย่างเพียงพอ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง สุขลักษณะ แสงสว่างไม่ควรมีผลกระทบต่อความสามารถในการตรวจหาข้อบกพร่องหรือสิ่งปนเปื้อนในอาหาร หรือการตรวจสอบความสะอาดของสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ ความเข้มของแสงพอเหมาะกับลักษณะการปฏิบัติงาน ควรป้องกันอุปกรณ์ที่ให้แสงสว่างตามความเหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่าหากเกิดการแตกหักเสียหายจะไม่ปนเปื้อนกับอาหาร

ข้อกำหนดที่ 9.2.7 การเก็บรักษา

มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอควรแยกต่างหากตามความจำเป็นสำหรับการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร ส่วนประกอบอาหาร บรรจุภัณฑ์อาหาร และสารเคมีที่ไม่ใช่อาหาร (รวมทั้งวัสดุทำความสะอาด สารหล่อลื่น และเชื้อเพลิง) อย่างปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ ในการเก็บรักษาควรแยกอาหารดิบและสุกออกจากกันได้ หรืออาหารที่มีและไม่มีสารก่อภูมิแพ้ออกจากกันได้

ออกแบบและสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเก็บรักษาอาหารเพื่อ

1) อำนวยความสะดวกในการบำรุงรักษา และทำความสะอาดอย่างเพียงพอ

2) หลีกเลี่ยงการเข้าถึงและการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ

3) สามารถป้องกันอาหารจากการปนเปื้อน รวมถึงการปนเปื้อนข้ามของสารก่อภูมิแพ้ ระหว่างการเก็บรักษาอย่างได้ผล

4) จัดให้มีสภาพแวดล้อมที่ทำให้อาหารเสื่อมเสียได้น้อยที่สุดตามความจำเป็น (เช่น โดยการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)

ประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาที่ต้องใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะของอาหาร จัดเก็บวัสดุในการทำความสะอาดและวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายไว้ในสถานที่ที่ปลอดภัยและแยกต่างหาก

ข้อกำหนดที่ 9.3 เครื่องมือ

ข้อกำหนดที่ 9.3.1 ทั่วไป

เครื่องมือและภาชนะที่สัมผัสอาหารเหมาะต่อการใช้สัมผัสอาหาร ควรออกแบบ สร้าง ติดตั้งและจัดวาง เครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะ เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถทำความสะอาดได้อย่างเพียงพอ (ยกเว้นภาชนะบรรจุที่ใช้ครั้งเดียว) ซ้ำเชื้อ (ตามความจำเป็น) และบำรุงรักษาหรือเลิกใช้ ตามความจำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยง

การปนเปื้อนของอาหาร ตามหลักการออกแบบที่ถูกสุขลักษณะเครื่องมือและภาชนะทำจากวัสดุไม่เป็นพิษตามเจตนาของการใช้ เครื่องมือทนทานและสามารถเคลื่อนย้ายหรือถอดออกได้เพื่อให้เอื้อต่อการซ่อมบำรุง การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อและการตรวจสอบสัตว์พาหะนำเชื้อ ตามความจำเป็น

ข้อกำหนดที่ 9.3.2 การควบคุมอาหารและเครื่องมือตรวจเฝ้าระวัง

ออกแบบเครื่องมือที่ใช้หุงต้มให้ความร้อน ทำความเย็น เก็บรักษา หรือแช่แข็งอาหาร ให้สามารถทำให้อุณหภูมิอาหารอยู่ที่ระดับที่ต้องการได้รวดเร็วเท่าที่จำเป็น เพื่อประโยชน์ด้านความปลอดภัยและเหมาะสมของอาหารและรักษาอุณหภูมิอาหารอย่างได้ผล ควรออกแบบเครื่องมือดังกล่าวเพื่อให้ตรวจวัดอุณหภูมิ หากจำเป็นและควบคุมอุณหภูมิได้ ควรสอบเทียบเครื่องมือตรวจเฝ้าระวังตามความเหมาะสมเพื่อให้แน่ใจว่าอุณหภูมิของกระบวนการผลิตอาหารถูกต้อง (Accurate) เครื่องมือดังกล่าวควรควบคุมและตรวจเฝ้าระวังความชื้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การไหลของอากาศและลักษณะอื่นที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยหรือเหมาะสมของอาหาร ตามความจำเป็น

ข้อกำหนดที่ 11.1 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

ข้อกำหนดที่ 11.1.1 ข้อกำหนดทั่วไป

ดูแลรักษาสถานที่ประกอบการและเครื่องมือไว้ในสภาพที่เหมาะสมเพื่อ

1) เอื้อต่อขั้นตอนการดำเนินการทั้งหมดด้านการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

2) ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

3) ป้องกันการปนเปื้อนของอาหาร เช่น จากสัตว์พาหะนำเชื้อ เศษโลหะ เศษวัสดุที่หลุดหลอกล้างสกปรก สารเคมี ไม้ พลาสติก แก้ว กระดาษ

ในการทำความสะอาดให้จัดเศษอาหารและสิ่งสกปรกที่อาจเป็นแหล่งปนเปื้อนรวมถึงสารก่อภูมิแพ้ วิธีการและวัสดุที่จำเป็นในการทำความสะอาดขึ้นกับลักษณะของสถานประกอบการ ชนิดอาหารและพื้นผิวที่ทำความสะอาด หลังทำความสะอาดอาจต้องฆ่าเชื้อโดยเฉพาอย่างยิ่งพื้นผิวสัมผัสอาหาร

ในระหว่างการทำทำความสะอาดและบำรุงรักษา ให้ใส่ใจด้านสุขลักษณะเพื่อไม่ให้เกิดความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารลดลงใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับพื้นผิวสัมผัสอาหารในบริเวณเตรียมและเก็บรักษาอาหาร จัดการและใช้สารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารเคมี เช่น การเจือจางและระยะเวลาสัมผัสที่ถูกต้อง และเก็บแยกจากอาหารตามความจำเป็นในภาชนะที่มีการขึ้นชัดเจนเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนอาหาร แยกเครื่องมือและอุปกรณ์ทำความสะอาดที่กำหนดให้ใช้อย่างเหมาะสมสำหรับบริเวณที่มีสุขลักษณะแตกต่างกัน เช่น พื้นผิวสัมผัสอาหารและไม่สัมผัสอาหาร เก็บรักษาเครื่องมือทำความสะอาดในสถานที่ที่เหมาะสม และในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน รักษาความปลอดภัยของเครื่องมือทำความสะอาด มีการบำรุงรักษา และเปลี่ยนใหม่เป็นระยะเพื่อไม่ให้แหล่งการปนเปื้อนข้ามของพื้นผิวต่าง ๆ หรืออาหาร

ตามข้อกำหนดประกาศคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559) ออกตามความในพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 เรื่องข้อกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล พ.ศ. 2559 ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 5.9 ผู้ประกอบการต้องกำหนด จัดหา และบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ฮาลาลต่อไปนี้ (ตามความเหมาะสม)

5.9.1 อาคารพื้นที่ปฏิบัติงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องละหมาด ห้องรับประทานอาหาร ห้องน้ำ ห้องเก็บของใช้ส่วนตัว เป็นต้น

5.9.2 เครื่องมืออุปกรณ์ของกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

5.9.3 บริการสนับสนุนอื่นๆ (เช่น การขนส่ง หรือการจัดจำหน่าย)

ข้อกำหนดที่ 6.2 ผู้ประกอบการต้องพิจารณาการจัดการกิจกรรมด้านโปรแกรมพื้นฐานสู่ลักษณะตามมาตรฐานสากล (Pre Perquisite Programs/GMP) และควรมีเอกสารที่อธิบายรายละเอียดให้ครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.2.1 แผนผังของโครงสร้างและอาคาร สาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล

ข้อกำหนดที่ 6.5 ผู้ประกอบการต้องจัดแยกสถานที่ที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลและพื้นที่ที่มีการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลให้ชัดเจน ตลอดจนกระบวนการผลิต โดยตั้งกำแพงกันแยกพื้นที่ การจัดแยกพนักงาน อุปกรณ์เครื่องจักร และสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล หรือตามการพิจารณาของคณะกรรมการฝ่ายกิจกรรมฮาลาล คณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย

ข้อกำหนดที่ 6.12 ภาชนะ อุปกรณ์ เครื่องจักรที่เคยใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล หรือปนเปื้อนยีสต์ ต้องได้รับการล้างทำความสะอาดตามบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม จึงจะสามารถนำมาใช้ในการผลิตฮาลาลได้ บันทึกจากการล้างยีสต์ต้องได้รับการจัดเก็บ และทำเป็นรายงานเสนอคณะกรรมการตรวจสอบผลิตภัณฑ์เพื่อขอรับรองฮาลาล

มาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ในการผลิตอาหารสัตว์และสถานที่เก็บอาหารสัตว์เพื่อขาย พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

2) กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดลักษณะของสถานที่ผลิต สถานที่นำเข้า สถานที่ขายหรือสถานที่เก็บอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ พ.ศ. 2560 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560)

3) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขให้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติในการผลิตอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะเพื่อการส่งออก พ.ศ. 2560 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560)

4. การควบคุมการปฏิบัติงาน

การควบคุมการปฏิบัติงาน การกำหนดและควบคุมวิธีการทำงานในทุกขั้นตอนการผลิตเพื่อควบคุมคุณภาพในการผลิตให้เหมาะสมกับโคเนื้อตามความต้องการในแต่ละช่วงอายุและเพื่อให้เป็นไปตามหลักศาสนาอิสลาม ซึ่งในการผลิตนั้นจะต้องมีความมั่นใจว่ามีการใช้ระบบหรือมีการตรวจสอบได้ว่าการผลิตที่ถูกต้องใส่วัตถุดิบครบตามสูตร ปราศจากการปนเปื้อนจากสารเคมีหรือสารพิษอื่นที่อาจเกิดขึ้นจากวัตถุดิบรวมถึงมีการเลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นไปตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามอนุญาตให้บริโภค ตลอดจนสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตต้องใช้แบบเป็น Food grade ต้องใช้วัตถุดิบที่ไม่หมดอายุ มีการตรวจรับด้วยใบรับรองผลการวิเคราะห์ COA (Certificate of Analysis) หรือ Halal Certificate ไม่มีส่วนประกอบต้องห้ามจากบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม เช่น สุกร หมูป่า สุนัข งู ลิ้น สัตว์กินเนื้อเป็นอาหารที่มีเขี้ยวและกรงเล็บ สัตว์ปีกที่ไม่ได้ถูกเชือดถูกต้องตามบทบัญญัติศาสนาอิสลาม อาหารและเครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบอาหารที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรม (Genetically Modified Organisms: GMOs) เป็นต้น เลือกใช้วัตถุดิบแบบ FIFO/FEFO ในส่วนของการผลิตควรมีการหาค่า CV (Coefficient of Variation) ซึ่งระหว่างกระบวนการผลิตมีการตรวจสอบคุณภาพ โดยมีการสุ่มตรวจคุณภาพเป็นระยะ ทั้งนี้ในส่วนเครื่องผสมอาหารสัตว์ควรมีการหาค่าการกระจายตัว (%CV) โดยค่า %CV ของอาหารโคเนื้อ ไม่ควรเกิน 10 และหากมีการผสมยูเรียในสูตรควรมีขั้นตอนในการทำความสะอาดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามในสูตรที่ไม่ใส่ยูเรียด้วย จนกระทั่งไปถึงขั้นตอนของการ

บรรจุในส่วนของการซังน้ำหนักเพื่อบรรจุควมมีการซังผ่านเครื่องซังที่ได้รับการสอบเทียบและควมมีมาตรการในการการสุ่มตรวจสอบสิ่งแปลกปลอมก่อนการบรรจุเพื่อจำหน่าย และจัดทำเป็นบันทึก (Record)

แนวทางปฏิบัติของผู้ประกอบการ

ตามมาตรฐาน CODEX ALIMENTARIUS, General Principles of Food Hygiene : Good Hygiene Practices (GHPs) (CXC 1-1969, Revised in 2022) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การควบคุมการปฏิบัติงาน ไว้ในข้อกำหนดที่ 9.1.2, 9.1.3, 9.1.4, 9.2.4, 9.2.5, 9.3, 9.3.1, 9.3.2, 13.1.4, 13.1.5, 13.2.1, 13.2.2, 13.2.4, 13.2.5, 13.2.6, 13.2.7, 13.3, 13.4

ข้อกำหนดที่ 9.1.2 การออกแบบและวางผังสถานประกอบการอาหาร

ออกแบบและวางผังสถานประกอบการอาหารเพื่อการบำรุงรักษาและทำความสะอาด การวางผังอาคารสถานประกอบการและผังการดำเนินงาน รวมถึงการเคลื่อนย้ายบุคลากรและวัสดุในอาคารป้องกันหรือลดการปนเปื้อนให้เหลือน้อยที่สุด ให้แยกบริเวณที่มีระดับการควบคุมด้านสุขลักษณะที่แตกต่างกัน (เช่น บริเวณวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สุดท้าย) ออกจากกัน เพื่อลดการปนเปื้อนข้ามโดยใช้มาตรการต่างๆ เช่น การแยกทางกายภาพ (เช่น กำแพง ฝาถ้ำ) ทำเลที่ตั้ง (เช่น ระยะทาง) ทิศทางการเคลื่อนย้าย (เช่น เส้นทางการผลิตที่ไปในทิศทางเดียวกัน) การไหลของอากาศ หรือการแยกเวลาผลิตโดยทำความสะอาดและฆ่าเชื้อที่เหมาะสมระหว่างการใช้แต่ละครั้ง

ข้อกำหนดที่ 9.1.3 โครงสร้างภายในและส่วนประกอบ

สร้างโครงสร้างภายในสถานประกอบการอาหารให้แข็งแรง ด้วยวัสดุทนทาน ที่ง่ายต่อการบำรุงรักษา ทำความสะอาด และสามารถฆ่าเชื้อได้ง่ายตามความเหมาะสม สร้างโดยใช้วัสดุที่ไม่เป็นพิษและไม่ทำปฏิกิริยาต่ออาหาร ตามเจตนาของการใช้และสภาพการดำเนินงานตามปกติโดยเฉพาะอย่างยิ่งควรเป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะต่อไปนี้อย่างจำเป็น เพื่อความปลอดภัยและเหมาะสมของอาหาร

1) พื้นผิวของผนังอาหาร ฝาถ้ำ และพื้น ควรทำจากวัสดุกันน้ำ ง่ายต่อการทำความสะอาด และฆ่าเชื้อตามความเหมาะสม

2) ผนังและฝาถ้ำ ควรมีผิวเรียบ สูงพอเหมาะต่อการปฏิบัติงาน

3) พื้นควรสร้างให้สามารถระบายน้ำได้เพียงพอและทำความสะอาดได้

4) เพดานและอุปกรณ์ที่ยึดติดอยู่ด้านบน (เช่น หลอดไฟ) ควรติดตั้งให้อยู่ในสภาพป้องกันการแตกตามความเหมาะสม รวมถึงควรเป็นพื้นผิวเรียบเพื่อลดการเกาะของสิ่งสกปรก การควบแน่นของไอน้ำ และการหลุดร่วงของฝุ่นละอองและเศษชิ้นส่วน

5) ผนังต่างควรทำความสะอาดได้ง่าย สร้างให้ลดการเกาะของสิ่งสกปรก และควรติดมุ้งลวดที่สามารถถอดและทำความสะอาดได้ตามความจำเป็น

6) ประตูมีผิวเรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดได้ง่าย และฆ่าเชื้อได้ ตามความจำเป็น

พื้นผิวบริเวณปฏิบัติงานที่สัมผัสโดยตรงกับอาหาร อยู่ในสภาพดี ทนทาน รวมทั้งทำความสะอาด บำรุงรักษา และฆ่าเชื้อได้ง่าย ทำจากวัสดุที่เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ และไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร สารทำความสะอาด และสารฆ่าเชื้อ ในสภาพการปฏิบัติงานปกติ

ข้อกำหนดที่ 9.1.4 สถานประกอบการอาหารชั่วคราว/เคลื่อนย้ายได้ และเครื่องจำหน่าย

สถานประกอบการและโครงสร้างต่าง ๆ ในข้อนี้ รวมถึงแผงขายของ รถเข็นของริมบาทวิถี เครื่องจำหน่าย สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว เช่น เต็นท์ และกระโจมขนาดใหญ่

สถานประกอบการและโครงสร้างดังกล่าว มีทำเลที่ตั้ง ออกแบบ และสร้างในลักษณะที่หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนอาหาร และการเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหนะนำเชื้อเท่าที่จะปฏิบัติได้อย่างสมเหตุสมผล นอกจากนี้ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับห้องน้ำและการล้างมือตามความเหมาะสม

ข้อกำหนดที่ 9.2.4 อุณหภูมิ

มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอสำหรับการทำความร้อน การทำความเย็น การหุงต้ม การแช่เย็น และแช่แข็งอาหาร การเก็บรักษาอาหารแช่แข็งหรือแช่แข็ง ขึ้นอยู่กับลักษณะของการปฏิบัติงานด้านอาหาร ที่ดำเนินการ และมีการควบคุมอุณหภูมิโดยรอบตามความจำเป็นเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

ข้อกำหนดที่ 9.2.5 คุณภาพอากาศและการระบายอากาศ

จัดให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติหรือโดยเครื่องกลอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อ:

1) ลดการปนเปื้อนผ่านทางอากาศต่ออาหาร เช่น จากละอองน้ำและหยดน้ำจากการควบแน่นของไอน้ำ

2) ช่วยควบคุมอุณหภูมิโดยรอบ

3) ควบคุมกลิ่นที่อาจมีผลต่อความเหมาะสมของอาหาร

4) ควบคุมความชื้นเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร (เช่น เพื่อป้องกันการเพิ่มความชื้นในอาหารแห้ง ที่อาจทำให้จุลินทรีย์เจริญและสร้างสารที่เป็นพิษจากกระบวนการสร้างและสลาย)

ออกแบบและสร้างระบบระบายอากาศ เพื่อไม่ให้อากาศเคลื่อนจากบริเวณที่ปนเปื้อนไปยังบริเวณที่สะอาด รวมทั้งสามารถบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย

ข้อกำหนดที่ 9.3. เครื่องมือ

ข้อกำหนดที่ 9.3.1 ข้อกำหนดทั่วไป

เครื่องมือและภาชนะที่สัมผัสอาหารเหมาะสมต่อการใช้สัมผัสอาหาร ควรออกแบบ สร้าง ติดตั้งและจัดวาง เครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะ เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถทำความสะอาดได้อย่างเพียงพอ (ยกเว้นภาชนะบรรจุที่ใช้ครั้งเดียว) ฆ่าเชื้อ (ตามความจำเป็น) และบำรุงรักษาหรือเลิกใช้ตามความจำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของอาหาร ตามหลักการออกแบบที่ถูกสุขลักษณะเครื่องมือและภาชนะทำจากวัสดุไม่เป็นพิษตามเจตนาของการใช้ เครื่องมือทนทานและสามารถเคลื่อนย้ายหรือถอดออกได้เพื่อให้เอื้อต่อการซ่อมบำรุง การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อและการตรวจสอบสัตว์พาหะนำเชื้อ ตามความจำเป็น

ข้อกำหนดที่ 9.3.2 การควบคุมอาหารและเครื่องมือตรวจเฝ้าระวัง

ออกแบบเครื่องมือที่ใช้หุงต้ม ให้ความร้อน ทำความเย็น เก็บรักษา หรือแช่แข็งอาหารให้สามารถทำให้อุณหภูมิอาหารอยู่ที่ระดับที่ต้องการได้รวดเร็วเท่าที่จำเป็น เพื่อประโยชน์ด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร และรักษาอุณหภูมิอาหารอย่างได้ผล

ควรออกแบบเครื่องมือดังกล่าวเพื่อให้ตรวจวัดอุณหภูมิหากจำเป็น และควบคุมอุณหภูมิได้ ควรสอบเทียบเครื่องมือตรวจเฝ้าระวังตามความเหมาะสมเพื่อให้แน่ใจว่าอุณหภูมิของกระบวนการผลิตอาหารถูกต้อง (Accurate)

เครื่องมือดังกล่าวควรควบคุมและตรวจเฝ้าระวังความชื้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การไหลของอากาศ และลักษณะอื่นที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยหรือความเหมาะสมของอาหาร ตามความจำเป็น

ข้อกำหนดที่ 13.1.4 การตรวจเฝ้าระวังและการปฏิบัติการแก้ไข

ให้ผู้ประกอบการอาหารตรวจเฝ้าระวังขั้นตอนการดำเนินการและการปฏิบัติทางสุขลักษณะที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ และที่ใช้กับอันตรายที่อยู่ภายใต้การควบคุม ขั้นตอนการดำเนินการอาจรวมการกำหนดวิธีการตรวจเฝ้าระวัง (ซึ่งรวมการกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบ ความถี่และแผนการชักตัวอย่าง หากใช้) และบันทึกการตรวจเฝ้าระวังที่จะเก็บรักษา ให้ความถี่ในการตรวจเฝ้าระวังเหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่ามีการควบคุมกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ

เมื่อผลการตรวจเฝ้าระวังที่ว่าการเกิดการเบี่ยงเบนให้ผู้ประกอบการอาหารปฏิบัติตามการแก้ไขการปฏิบัติการแก้ไขควรประกอบด้วยข้อต่อไปนี้ ตามความเหมาะสม

1) การนำกระบวนการกลับสู่การควบคุม เช่น ปรับอุณหภูมิ หรือระยะเวลา หรือความเข้มข้นของสารฆ่าเชื้อ

2) การแยกผลิตภัณฑ์ที่ได้รับผลกระทบและประเมินความปลอดภัย หรือความเหมาะสมหรือทั้ง 2 อย่าง

3) การกำหนดการจัดการที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับผลกระทบซึ่งไม่เป็นที่ยอมรับของตลาด

4) การหาสาเหตุที่ทำให้เกิดการเบี่ยงเบน

5) การกำหนดขั้นตอนปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

เก็บรักษานบันทึกการปฏิบัติการแก้ไขไว้

ข้อกำหนดที่ 13.1.5 การทวนสอบ

ให้ผู้ประกอบการอาหารมีกิจกรรมทวนสอบที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ เพื่อตรวจสอบว่าได้นำขั้นตอนการดำเนินการเกี่ยวกับ GHPs ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการตรวจเฝ้าระวังตามที่วางแผนไว้และได้ดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขอย่างเหมาะสมเมื่อไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ตัวอย่างกิจกรรมการทวนสอบอาจรวมข้อต่อไปนี้ ตามความเหมาะสม

1) การทบทวนขั้นตอนการดำเนินการที่เกี่ยวกับ GHPs การตรวจเฝ้าระวัง การปฏิบัติการแก้ไข และบันทึก

2) ทบทวนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ

3) การประเมินประสิทธิภาพการทำความสะอาด

บันทึกเกี่ยวกับกิจกรรมการทวนสอบ GHPs ควรเก็บรักษาไว้ตามความเหมาะสม

ข้อกำหนดที่ 13.2.1 การควบคุมเวลาและอุณหภูมิ

การควบคุมเวลาและอุณหภูมิที่ไม่เพียงพอ เช่น ในระหว่างการปรุงสุก การทำให้เย็น กระบวนการแปรรูป และการเก็บรักษา เป็นหนึ่งในสาเหตุทั่วไปที่ทำให้การควบคุมการปฏิบัติงานล้มเหลว ความล้มเหลวนี้ทำให้เชื้อจุลินทรีย์อยู่รอดหรือเจริญเติบโตซึ่งอาจทำให้เกิดความเจ็บป่วยจากอาหารหรือทำให้อาหารเน่าเสีย จึงให้มีระบบเพื่อให้แน่ใจว่าได้ควบคุมอุณหภูมิอย่างมีประสิทธิภาพ ณ จุดที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

ระบบการควบคุมเวลาและอุณหภูมิต่าง ๆ ให้คำนึงถึง

1) ลักษณะอาหาร เช่น a_w pH รวมทั้งจำนวนจุลินทรีย์เริ่มต้นและชนิดของจุลินทรีย์ เช่น จุลินทรีย์ก่อโรค และจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย

2) ผลกระทบของจุลินทรีย์ เช่น ระยะเวลาที่อยู่ในช่วงอุณหภูมิที่จุลินทรีย์สามารถเจริญเติบโตหรือช่วงอุณหภูมิอันตราย

3) อายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้

4) กรรมวิธีการบรรจุหีบห่อและกระบวนการแปรรูป

5) เจตนาของการใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ต้องผ่านการปรุงสุก/แปรรูป หรือพร้อมสำหรับบริโภค

ระบบการควบคุมให้ระบุช่วงของอุณหภูมิและเวลาตลาดเคลื่อนที่ที่ยอมรับได้ไว้ด้วย พิสูจน์ยืนยันความใช้ได้ของระบบควบคุมอุณหภูมิที่กระทบต่อความปลอดภัยและเหมาะสมของอาหารพร้อมทั้งตรวจเฝ้า

ระวังและบันทึกผลตามความเหมาะสม อุปกรณ์การตรวจเฝ้าระวังและบันทึกอุณหภูมิควรตรวจสอบความเที่ยงตรงและผ่านการสอบเทียบเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอหรือตามความจำเป็น

ข้อกำหนดที่ 13.2.2 ขั้นตอนเฉพาะของกระบวนการแปรรูป

ในการผลิตอาหารแต่ละชนิด มีขั้นตอนการแปรรูปหลากหลายซึ่งมีส่วนให้การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัยและเหมาะสม ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้ขึ้นกับผลิตภัณฑ์และรวมถึงขั้นตอนสำคัญ เช่น การปรุงสุก การแช่เย็น การทำแห้ง และการบรรจุหีบห่อ

องค์ประกอบของอาหารมีความสำคัญต่อการป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และการสร้างสารพิษ เช่น ในสูตรอาหารที่มีการเติมวัตถุกันเสีย ซึ่งรวมกรด เกลีโอ วัตถุเจือปนอาหาร หรือสารอื่น เมื่อสูตรอาหารดังกล่าวถูกนำไปใช้ควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรคจากอาหาร (เช่น การปรับ pH หรือ a_w เพื่อให้อยู่ในระดับที่ป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ดังกล่าวได้) ให้มีระบบที่ทำให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ผลิตโดยใช้สูตรที่ถูกต้อง และปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องการควบคุมได้รับการตรวจเฝ้าระวัง

ข้อกำหนดที่ 13.2.4 การปนเปื้อนจุลินทรีย์

มีระบบป้องกันหรือลดการปนเปื้อนอาหารจากจุลินทรีย์ การปนเปื้อนจุลินทรีย์เกิดขึ้นผ่านกลไกหลายแบบ รวมทั้งถ่ายทอดจากอาหารหนึ่งไปยังอาหารอื่น เช่น

- 1) โดยการสัมผัสโดยตรงและโดยอ้อมผ่านผู้ปฏิบัติต่ออาหาร
- 2) โดยการสัมผัสกับพื้นผิว
- 3) จากอุปกรณ์ทำความสะอาด
- 4) โดยการกระเด็น
- 5) โดยละอองในอากาศ

แยกอาหารดิบ และอาหารที่ไม่ผ่านการแปรรูปที่ไม่ถือว่าเป็นอาหารพร้อมบริโภคซึ่งอาจเป็นแหล่งการปนเปื้อน รวมอาหารพร้อมบริโภค โดยวิธีทางกายภาพหรือแยกเวลาการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งมีการทำความสะอาดระหว่างการผลิตและฆ่าเชื้อตามความเหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ ทำความสะอาดพื้นผิว ภาชนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้ที่ติดตั้งไว้ถาวร และส่วนประกอบต่าง ๆ อย่างทั่วถึง และฆ่าเชื้อตามความจำเป็น ภายหลังการเตรียมอาหารดิบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้หรือแปรรูปวัตถุดิบที่อาจมีปริมาณจุลินทรีย์สูง เช่น เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และปลา ในบางกระบวนการผลิตอาหาร อาจมีการจำกัดหรือควบคุมการเข้าไปในบริเวณผลิตเพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร เช่น เมื่อความน่าจะเป็นในการปนเปื้อนผลิตภัณฑ์สูง การเข้าไปในบริเวณผลิตจะทำได้ โดยผ่านห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวที่ออกแบบอย่างเหมาะสม อาจกำหนดให้บุคลากรสวมชุดกันเปื้อนที่สะอาด (โดยอาจมีสีแตกต่างจากบริเวณอื่นที่สวมใส่ในสถานประกอบการ) และอุปกรณ์ป้องกันอื่น เช่น หมวกคลุมผม หน้ากากคลุมหมวกและเคราะ รongเท้า พร้อมทั้งล้างมือและฆ่าเชื้อ ตามความจำเป็น

ข้อกำหนดที่ 13.2.5 การปนเปื้อนทางกายภาพ

จัดให้มีระบบเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหารจากวัสดุภายนอก เช่น ของใช้ส่วนตัวของบุคลากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งของแข็งหรือของมีคม เช่น เครื่องประดับ แก้ว เศษโลหะ กระจก พลาสติก เศษไม้ ที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค มีกลวิธีป้องกันที่เหมาะสมในการผลิตและแปรรูป เช่น การบำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ควรใช้เครื่องตรวจจับและคัดแยกที่ผ่านการสอบเทียบอย่างเหมาะสมตามความจำเป็น (เช่น เครื่องตรวจจับโลหะ เครื่องเอ็กซ์เรย์) พร้อมทั้งมีขั้นตอนการดำเนินการเพื่อให้บุคลากรปฏิบัติตาม กรณีเกิดการแตกหัก (เช่น ภาชนะที่เป็นแก้วหรือพลาสติกแตก)

ข้อกำหนดที่ 13.2.6 การปนเปื้อนทางเคมี

จัดให้มีระบบเพื่อป้องกันหรือลดการปนเปื้อนของอาหารจากสารเคมีอันตราย เช่น สารทำความสะอาด สารหล่อลื่นที่ไม่ใช้กับอาหาร (Non-Food Grade) สารเคมีตกค้างจากวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรและ

ยาสัตว์ เช่น ยาปฏิชีวนะ นอกจากนี้ให้ชี้บ่ง เก็บรักษาอย่างปลอดภัย และใช้สารทำความสะอาดที่เป็นพิษ สารฆ่าเชื้อ วัตถุอันตรายในลักษณะที่ป้องกันการไม่ให้เกิดการปนเปื้อนอาหาร พื้นผิวสัมผัสอาหาร และวัสดุที่ใช้บรรจุอาหาร กรณีวัตถุเจือปนอาหารและสารช่วยกรรมวิธีการผลิตที่อาจเป็นอันตรายหากใช้อย่างไม่ถูกต้อง ให้ควบคุมเพื่อให้ใช้ตามวัตถุประสงค์นั้น

13.2.7 การจัดการสารก่อภูมิแพ้

ควรจัดให้มีระบบการพิจารณาถึงลักษณะของสารก่อภูมิแพ้ในอาหารบางชนิดตามความเหมาะสมกับธุรกิจอาหาร การมีอยู่ของสารก่อภูมิแพ้ เช่น ถั่วเปลือกแข็ง (tree nuts) นม ไข่ กุ้ง ปลา ถั่วลิสง ถั่วเหลือง และข้าวสาลี และธัญพืชอื่น ๆ ที่มีกลูเต็น และอนุพันธ์ (ไม่รวมถึงสารก่อภูมิแพ้ที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศและประชากร) ควรชี้บ่งในวัตถุดิบส่วนประกอบอื่นๆ และผลิตภัณฑ์ ควรมีระบบการจัดการสารก่อภูมิแพ้ในขั้นตอนการรับวัตถุดิบ กระบวนการผลิตและการจัดเก็บ เพื่อจัดการกับสารก่อภูมิแพ้ที่ทราบ ระบบการจัดการนี้ ควรรวมถึงการควบคุมที่กำหนดไว้เพื่อป้องกันการมีอยู่ในอาหารที่ไม่มีการบ่งชี้ไว้ ควรมีการควบคุมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามของอาหารที่มีส่วนประกอบของสารก่อภูมิแพ้สู่อาหารอื่นๆ เช่น ไม่ว่าจะโดยวิธีการทางกายภาพหรือโดยการแยกเวลาการปฏิบัติงาน (พร้อมด้วยการทำความสะอาดระหว่างการผลิตอาหารที่มีสารก่อภูมิแพ้ที่แตกต่างกันอย่างมีประสิทธิภาพ) อาหารควรได้รับการป้องกันจากสารก่อภูมิแพ้จากการปนเปื้อนข้ามโดยไม่ได้ตั้งใจจากการทำความสะอาดและการเปลี่ยนสายการผลิต และ/หรือการผลิตผลิตภัณฑ์ กรณีที่ไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนข้ามกันได้ แม้จะมีการควบคุมการดำเนินการเป็นอย่างดี ควรมีการแจ้งข้อมูลให้ผู้บริโภคทราบ ณ ที่จำเป็น ผู้ปฏิบัติต่ออาหารควรได้รับการฝึกอบรมโดยเฉพาะเกี่ยวกับความตระหนักถึงสารก่อภูมิแพ้ และการปฏิบัติในการผลิต/แปรรูปอาหารที่เกี่ยวข้อง และมาตรการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงต่อผู้บริโภคที่มีอาการแพ้

ข้อกำหนดที่ 13.3 น้ำ

น้ำรวมทั้งน้ำแข็งและไอน้ำที่ผลิตจากน้ำ เหมาะสมตามวัตถุประสงค์การใช้โดยมีพื้นฐานจากความเสี่ยง น้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนอาหาร เก็บรักษาและปฏิบัติต่อน้ำและน้ำแข็งในลักษณะที่ไม่ส่งผลให้น้ำแข็งนั้นปนเปื้อน นอกจากนี้การผลิตไอน้ำที่สัมผัสอาหารไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน มีระบบแยกน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับสัมผัสอาหาร (เช่น น้ำสำหรับควบคุมเพลิง และไอน้ำที่ไม่สัมผัสอาหารโดยตรง) ออกต่างหาก และไม่เชื่อมต่อหรือทำให้เกิดการไหลย้อนสู่ระบบน้ำที่สัมผัสอาหาร น้ำหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้และน้ำที่ได้จากกระบวนการผลิต เช่น ขั้นตอนการแปรรูปอาหาร การระเหย การกรอง ควรผ่านการปรับปรุงสภาพตามความจำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่าน้ำนั้นไม่ทำให้ความปลอดภัยและเหมาะสมของอาหารลดลง

ข้อกำหนดที่ 13.4 ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล

เก็บรักษาระบบบันทึกข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับการประกอบอาหารไว้ระยะเวลาที่เกินอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ หรือตามที่หน่วยงานที่มีอำนาจกำหนด

ตามข้อกำหนดประกาศคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559) ออกตามความในพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 เรื่องข้อกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล พ.ศ. 2559 ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 4.4 ผลิตภัณฑ์ฮาลาล สำหรับผลิตภัณฑ์และสิ่งที่ได้จากวัตถุดิบหรือส่วนประกอบดังต่อไปนี้

4.4.1 สุก ร่ม และสุนัข

4.4.2 งูและลิง

4.4.3 สัตว์กินเนื้อเป็นอาหารที่มีเขี้ยวและกรงเล็บ เช่น สิงโต เสือ หมี และสัตว์อื่น ๆ ที่คล้ายกัน

4.4.4 นกเล้าเหยี่ยวที่มีกรงเล็บ เช่น นกอินทรี นกแร้ง และนกอื่น ๆ ที่คล้ายกัน

- 4.4.5 สัตว์ทำลาย และสัตว์ที่มีพิษ เช่น หนู ตะขาบ แมงป่อง และสัตว์อื่น ๆ ที่คล้ายกัน
- 4.4.6 สัตว์ที่ห้ามฆ่าในศาสนาอิสลาม เช่น มด ผึ้ง นกหัวขวาน และนกฮูก
- 4.4.7 สัตว์ที่น่ารังเกียจโดยทั่วไป เช่น เห็บ ไร เหา แมลงวัน หนอน และสัตว์อื่นๆ ที่คล้ายกัน
- 4.4.8 สัตว์ที่อาศัยอยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ เช่น กบ จระเข้ เต่า และสัตว์อื่นๆ ที่คล้ายกัน
- 4.4.9 ลาและล่อที่เป็นสัตว์เลี้ยงใช้งาน
- 4.4.10 สัตว์น้ำที่มีพิษหรือเป็นอันตรายทุกชนิด เว้นแต่พิษหรืออันตรายดังกล่าวได้ถูกจำกัดออก
ระหว่างกระบวนการผลิตแล้ว
- 4.4.11 สัตว์บก สัตว์ปีก สัตว์ประเภทยกที่ไม่ได้ถูกเชือดถูกต้องตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม
- 4.4.12 เลือดที่มาจากการเชือดหรือไหลออกจากร่างกาย
- 4.4.13 อาหารที่ได้จากพืชที่มีพิษหรือทำให้มีเมามาหรือเป็นอันตรายเว้นแต่สารดังกล่าวได้ถูกกำจัด
ออกระหว่างกระบวนการผลิตแล้ว
- 4.4.14 อาหารและเครื่องดื่มที่ก่อให้เกิดการมีเมามา
- 4.4.15 เครื่องดื่ม แร่ธาตุจากธรรมชาติ และวัตถุเคมีทุกชนิดที่เป็นพิษและอยู่ในปริมาณที่ก่อให้เกิด
อันตราย
- 4.4.16 อาหารและเครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบอาหารที่ได้จากการดัดแปรพันธุกรรม (Genetically
Modified Organisms: GMOs)
- 4.4.17 วัตถุเจือปนอาหารหรือส่วนผสมอาหารที่มาจากแหล่งข้างต้น 4.4.1 – 4.4.16
- ข้อกำหนดที่ 6.2 ผู้ประกอบการ ต้องพิจารณาการจัดการกิจกรรมด้านโปรแกรมพื้นฐานด้าน
สุขลักษณะมาตรฐานสากล (Pre Requisite Programs/ GMP) และควรมีเอกสารที่อธิบายรายละเอียดให้
ครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้
- 6.2.2 แผนภูมิกระบวนการผลิตโดยละเอียดทุกขั้นตอน แสดงตำแหน่งที่วัตถุดิบ ส่วนประกอบ และ
ผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการ เข้าสู่กระบวนการ กระบวนการที่จ้างเพื่อผลิต (Outsource) และการทำงาน
โดยผู้รับจ้างช่วง เป็นต้น
- 6.2.3 มาตรการป้องกันการปนเปื้อนนิยส จากสิ่งต่อไปนี้ เช่น ท่าเลที่ตั้ง พื้นฐานการทำงานและสิ่ง
อำนวยความสะดวกของพนักงาน
- 6.2.4 การควบคุมน้ำใช้ และน้ำแข็ง
- 6.2.10 ผลกระทบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสมของกระบวนการผลิต เช่น การตรวจรับ
วัตถุดิบ การล้าง การจัดเก็บวัตถุดิบสินค้าสำเร็จรูป การกำหนดรหัสผลิตภัณฑ์หรือการให้ข้อมูลผู้บริโภค เป็น
ต้น
- ข้อกำหนดที่ 6.3 ผู้ประกอบการต้องแสดงเอกสารบันทึกและหลักฐานการปฏิบัติตามโปรแกรม
พื้นฐานด้านสุขลักษณะและบันทึกการควบคุมผลิตภัณฑ์ฮาลาลที่มีประสิทธิภาพให้กับคณะกรรมการพิจารณา
เมื่อมีการตรวจรับรอง
- ข้อกำหนดที่ 6.4 ผู้ประกอบการต้องใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเฝ้าระวังและการควบคุมการผลิต
ผลิตภัณฑ์ฮาลาลตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามที่จำเป็น เช่น กระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ กระบวนการผลิต
(ขั้นตอนการรับวัตถุดิบ การจัดเก็บ การบรรจุ) เป็นต้น บันทึกจากการเฝ้าระวังต้องได้รับการจัดเก็บ
- ข้อกำหนดที่ 6.8 ผู้ประกอบการต้องมีการทบทวนการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ร่วมกับ
หน่วยงานตรวจรับรองฮาลาล

ข้อกำหนดที่ 6.9 ผู้ประกอบการต้องควบคุมการจัดเก็บวัตถุดิบ ส่วนผสม บรรจุภัณฑ์และสินค้ารอการผลิตตามประกาศนี้ การขึ้นสถานการณ่เก็บรักษา เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากกนยิส และสิ่งต้องห้ามตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม

ข้อกำหนดที่ 6.11 ผู้ประกอบการต้องควบคุมการจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล ไม่ให้ปะปนกับภาชนะ อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล

ข้อกำหนดที่ 6.14 ผู้ประกอบการต้องควบคุม การเก็บรักษาและการขนส่ง ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ได้รับการรับรองฮาลาลแล้วนั้นไม่ปนเปื้อน ผลิตภัณฑ์ฮาลาล บันทึกจากการเก็บรักษาและขนส่ง ต้องได้รับการจัดเก็บ

มาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- 1) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ ประเภทวัตถุดิบ พ.ศ. 2558
- 2) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ในการผลิตอาหารสัตว์และสถานที่เก็บรักษาอาหารสัตว์เพื่อขาย พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)
- 3) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารสัตว์ที่มีใช้อาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)
- 4) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดวัตถุที่เติม ปริมาณการใช้ และเงื่อนไขในการห้ามผลิต นำเข้า หรือขายอาหารสัตว์ พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)
- 5) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดลักษณะอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)
- 6) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดวัตถุที่ห้ามใช้เป็นส่วนผสมในอาหารสัตว์ พ.ศ. 2559
- 7) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขให้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติในการผลิตอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะเพื่อการส่งออก พ.ศ. 2560 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560)
- 8) ประกาศกรมปศุสัตว์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการควบคุมการผลิตอาหารสัตว์ผสมยา พ.ศ. 2563 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563)
- 9) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดลักษณะอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563)
- 10) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดลักษณะของอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2565 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2566)

5. การบำรุงรักษา ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ

การบำรุงรักษา ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อนำสู่ตลาดฮาลาลนั้นถือเป็นเรื่องสำคัญเพราะถือเป็นการป้องกันการปนเปื้อนและทำให้อาหารโคเนื้อมีความปลอดภัยและเป็นไปตามข้อกำหนดในศาสนาอิสลามด้วย ทั้งนี้ในการบำรุงรักษาแบ่งออกเป็น อาคาร เครื่องจักร เครื่องมือ รวมถึงอุปกรณ์ ควรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีการกำหนดแผนในการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ นอกจากนั้นต้องระมัดระวังไม่ให้ไปสัมผัสกับสิ่งที่มีนยิสหรือมีการปนเปื้อนสายการผลิต หลังจากการใช้งานเครื่องจักร/อุปกรณ์ควรมีการทำความสะอาดโดยมี

การกำหนดวิธีการทำความสะอาดและระบุความถี่ที่เหมาะสมรวมถึงควรมีการทวนสอบประสิทธิภาพวิธีการทำความสะอาดเพื่อให้มั่นใจว่า วิธีการทำความสะอาดที่กำหนดขึ้นสามารถทำความสะอาดได้อย่างเหมาะสม หากเคยสัมผัสสิ่งที่เป็นอันตรายต้องมีการล้างตามหลักศาสนาอิสลาม โดยในส่วนของ การควบคุมสัตว์พาหะนำ เชื้อนั้น ควรมีการกำหนดวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะที่มีในโรงงานที่อาจเป็นสาเหตุของการปนเปื้อน เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค เช่น *Salmonella* spp., *E. coli* เป็นต้น เข้าสู่กระบวนการผลิต นอกจากนี้ควรมีการ ตรวจสอบร่องรอยของสัตว์พาหะนำเชื้อและตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของอาคารโครงสร้างเพื่อตรวจสอบว่า มีร่องรอยที่อาจทำให้สัตว์พาหะเข้าไปในอาคารการผลิตหรือบริเวณที่จัดเก็บวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปได้ หรือไม่ด้วย ทั้งนี้หากมีการใช้บริการผู้รับกำจัดสัตว์พาหะจากหน่วยงานภายนอกควรนำบันทึกหรือรายงานการ เข้าดำเนินการของหน่วยงานภายนอกมาพิจารณาเพื่อหามาตรการในการป้องกันและแก้ไขการเข้าอยู่อาศัย พร้อมกำหนดมาตรการในการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะเข้ามาภายในบริเวณผลิตต่อไป

แนวทางปฏิบัติของผู้ประกอบการ

ตามมาตรฐาน CODEX ALIMENTARIUS, General Principles of Food Hygiene : Good Hygiene Practices (GHPs) (CXC 1-1969, Revised in 2022) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การบำรุงรักษา ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ ไว้ในข้อกำหนดที่ 11.1, 11.1.1, 11.2, 11.2.1, 11.2.2, 11.2.3, 11.2.4, 11.2.5, 11.3, 11.3.1

ข้อกำหนดที่ 11.1 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

ข้อกำหนดที่ 11.1.1 ข้อกำหนดทั่วไป

ดูแลรักษาสถานที่ประกอบการและเครื่องมือไว้ในสภาพที่เหมาะสมเพื่อ

1) เอื้อต่อขั้นตอนการดำเนินการทั้งหมดด้านการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

2) ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

3) ป้องกันการปนเปื้อนของอาหาร เช่น จากสัตว์พาหะนำเชื้อ เศษโลหะ เศษวัสดุที่หลุดลอก สิ่ง

สกปรก สารเคมี ไม้ พลาสติก แก้ว กระจก

ในการทำความสะอาดให้จัดเศษอาหารและสิ่งสกปรกที่อาจเป็นแหล่งปนเปื้อนรวมถึงสารก่อภูมิแพ้ วิธีการและวัสดุที่จำเป็นในการทำความสะอาดขึ้นกับลักษณะของสถานประกอบการ ชนิดอาหารและพื้นผิวที่ ทำความสะอาด หลังทำความสะอาดอาจต้องฆ่าเชื้อโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นผิวสัมผัสอาหาร

ในระหว่างการทำทำความสะอาดและบำรุงรักษา ให้ใส่ใจด้านสุขลักษณะเพื่อไม่ให้ความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารลดลงใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับพื้นผิวสัมผัสอาหารในบริเวณเตรียมและ เก็บรักษาอาหาร จัดการและใช้สารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตาม คำแนะนำของผู้ผลิตสารเคมี เช่น การเจือจางและระยะเวลาสัมผัสที่ถูกต้อง และเก็บแยกจากอาหารตามความ จำเป็นในภาชนะที่มีการชี้บ่งชัดเจนเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนอาหาร แยกเครื่องมือและอุปกรณ์ทำความสะอาดที่กำหนดให้ใช้อย่างเหมาะสมสำหรับบริเวณที่มีสุขลักษณะแตกต่างกัน เช่น พื้นผิวสัมผัสอาหารและไม่ สัมผัสอาหาร เก็บรักษาเครื่องมือทำความสะอาดในสถานที่ที่เหมาะสม และในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน รักษาความสะอาดของเครื่องมือทำความสะอาด มีการบำรุงรักษา และเปลี่ยนใหม่เป็นระยะเพื่อไม่ให้แหล่ง การปนเปื้อนข้ามห้องพื้นผิวต่าง ๆ หรืออาหาร

ข้อกำหนดที่ 11.2 ระบบการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ

ข้อกำหนดที่ 11.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

สัตว์พาหะนำเชื้อ (เช่น นก หนู แมลง) เป็นอันตรายสำคัญต่อความปลอดภัยและเหมาะสมของ อาหาร อาจพบการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อได้หากมีแหล่งเพาะพันธุ์และอาหาร ให้ปฏิบัติตามการปฏิบัติ ทางสุขลักษณะที่ดีเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ชักนำสัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามา การออกแบบ

วางแผน บำรุงรักษา และเลือกที่ตั้งอาคารที่ดี รวมทั้งการทำความสะอาดตรวจสอบวัสดุที่นำเข้ามาได้ และตรวจเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพ สามารถลดความเป็นไปได้ในการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ ด้วยวิธีนี้จะจำกัดความจำเป็นในการใช้วัตถุอันตรายได้

ข้อกำหนดที่ 11.2.2 การป้องกัน

ให้มีการซ่อมบำรุงสถานประกอบการและดูแลให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามาและกำจัดแหล่งที่อาจเป็นที่เพาะพันธุ์ ให้มีฝาปิดช่อง ทางระบายน้ำ และบริเวณอื่นที่สัตว์พาหะนำเชื้ออาจเข้ามาได้ ให้ปิดประตูเหล็กม้วนสนิทชิดกับพื้น การติดมุ้งลวด เช่น หน้าต่าง ประตูและช่องระบายอากาศ จะลดปัญหาสัตว์พาหะนำเชื้อเข้าสู่อาคารได้ ในที่ที่เป็นไปได้ควรกันไม่ให้สัตว์เข้ามาในบริเวณสถานประกอบการแปรรูปอาหาร

ข้อกำหนดที่ 11.2.3 การหลบซ่อนและอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ

การมีอาหารและน้ำช่วยกระตุ้นให้สัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามาหลบซ่อนและอยู่อาศัย ให้เก็บสิ่งที่เป็นอาหารได้ไว้ในภาชนะที่สามารถกันสัตว์พาหะนำเชื้อ หรือวางไว้เหนือพื้น หรือ ทั้ง 2 อย่าง และควรห่างจากผนัง ให้ดูแลรักษาบริเวณทั้งภายในและภายนอกสถานที่ผลิตอาหารให้สะอาดและปราศจากของเสีย ขยะควรเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดและสามารถป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อได้ตามความเหมาะสม นอกจากนี้สถานที่ที่อาจเป็นที่หลบซ่อน เช่น เครื่องมือเก่าหรือไม่ใช่แล้วให้นำออกจากสถานที่ผลิต ออกแบบบริเวณโดยรอบสถานประกอบการอาหารเพื่อลดการดึงดูดและหลบซ่อนของสัตว์พาหะนำเชื้อ

ข้อกำหนดที่ 11.2.4 การตรวจเฝ้าระวังและตรวจหา

ตรวจสอบเพื่อหาร่องรอยการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อในสถานประกอบการและบริเวณโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ออกแบบและติดตั้งเครื่องตรวจจับและกับดัก (เช่น ไฟดักแมลง กับดักที่ใช้เหยื่อล่อ) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นกับวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ หากการตรวจเฝ้าระวังและตรวจหาดำเนินการโดยบุคลากรภายนอก ผู้ประกอบการอาหารควรทบทวนรายงานการตรวจเฝ้าระวัง และทำให้นับใจว่าตนเองหรือบุคลากรภายนอกที่ดำเนินการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อดำเนินการตามการปฏิบัติการแก้ไข หากจำเป็น (เช่น การกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ ทำลายสถานที่หลบซ่อนหรือเส้นทางบุกรุก)

ข้อกำหนดที่ 11.2.5 การควบคุมการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ

จัดการกับการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อทันทีโดยบุคคลหรือบริษัทที่มีคุณสมบัติเหมาะสม พร้อมทั้งดำเนินการตามการปฏิบัติการแก้ไขที่เหมาะสม การใช้สารเคมี วิธีทางกายภาพหรือชีวภาพ ให้ทำโดยไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อความปลอดภัยและเหมาะสมของอาหาร ควรค้นหาสาเหตุของการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ พร้อมทั้งดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขเพื่อป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ จดบันทึกเกี่ยวกับการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ การตรวจเฝ้าระวัง และการกำจัด

ข้อกำหนดที่ 11.3 การจัดการของเสีย

ข้อกำหนดที่ 11.3.1 ข้อกำหนดทั่วไป

มีวิธีที่เหมาะสมสำหรับการนำของเสียออกจากบริเวณผลิต และเก็บของเสีย ให้รวบรวมและจัดเก็บของเสียในภาชนะที่มีฝาปิด ไม่ปล่อยให้ของเสียสะสมและหมักหมมในบริเวณจัดการอาหาร เก็บรักษาอาหารและบริเวณปฏิบัติงานอื่นหรือสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง ในลักษณะที่ทำให้ไม่สามารถรักษาความปลอดภัยและเหมาะสมของอาหารได้ อบรมพนักงานที่รับผิดชอบต่อการขนย้ายและจัดของเสีย (รวมทั้งขยะอันตราย) เพื่อไม่ให้กลายเป็นแหล่งปนเปื้อน บริเวณที่เก็บของเสียควรจำแนกได้ง่าย ดูแลให้สะอาดอย่างเหมาะสม และไม่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ นอกจากนี้ควรตั้งอยู่ห่างจากบริเวณแปรรูป

ตามข้อกำหนดประกาศคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559) ออกตามความในพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 เรื่องข้อกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล พ.ศ. 2559 ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 6.2 ผู้ประกอบการ ต้องพิจารณาการจัดการกิจกรรมด้านโปรแกรมพื้นฐานด้านสุขลักษณะมาตรฐานสากล (Pre Requisite Programs/ GMP) และควรมีเอกสารที่อธิบายรายละเอียดให้ครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.2.5 การกำจัดขยะและของเสีย

6.2.6 การล้างทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ

6.2.8 การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อที่ครอบคลุมบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม

ข้อกำหนดที่ 6.3 ผู้ประกอบการต้องแสดงเอกสารบันทึกและหลักฐานการปฏิบัติตามโปรแกรมพื้นฐานด้านสุขลักษณะและบันทึกการควบคุมผลิตภัณฑ์ฮาลาลที่มีประสิทธิภาพให้กับคณะกรรมการพิจารณาเมื่อมีการตรวจรับรอง

ข้อกำหนดที่ 6.4 ผู้ประกอบการต้องใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเฝ้าระวังและการควบคุมการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามที่จำเป็น เช่น กระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ กระบวนการผลิต (ขั้นตอนการรับวัตถุดิบ การจัดเก็บ การบรรจุ) เป็นต้น บันทึกจากการเฝ้าระวังต้องได้รับการจัดเก็บ

มาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2535)

2) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (กระทรวงสาธารณสุข, 2535)

3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสาร กำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2547)

4) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2550)

5) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การเก็บรักษาวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2551 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2551)

6) ประกาศสำนักคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง วิธีการทดสอบและเกณฑ์ตัดสินผลการทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อโรคบนพื้นแข็งที่มีรูพรุนของผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรค ชนิดของเหลวหรือชนิดผงที่ละลายน้ำได้ พ.ศ. 2553 (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข, 2554)

7) กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน (กระทรวงแรงงาน, 2556)

8) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ในการผลิตอาหารสัตว์และสถานที่เก็บอาหารสัตว์เพื่อขาย พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

9) กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดลักษณะของสถานที่ผลิต สถานที่นำเข้า สถานที่ขายหรือสถานที่เก็บอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ พ.ศ. 2560 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560)

10) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขให้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติในการผลิตอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะเพื่อการส่งออก พ.ศ. 2560 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560)

11) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2566)

6. การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล

การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคลนั้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ พนักงานที่ทำงานในไลน์การผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อนำสู่ตลาดฮาลาล กับบุคคลภายนอก เช่น ผู้เยี่ยมชม ช่างซ่อมบำรุงจากหน่วยงานภายนอก เจ้าหน้าที่กำจัดสัตว์พาหะ(กรณีที่มีจ้างหน่วยงานภายนอก) ซึ่งต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับโคเนื้อที่ทำการผลิตและเป็นการกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันอันตรายทางชีวภาพ เคมีและกายภาพที่ปนเปื้อนไปกับอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับโคเนื้อได้ ยกตัวอย่างเช่น การกำหนดมาตรการในการล้างมือก่อนเริ่มงาน หลังเข้าห้องน้ำ การแต่งกาย การตรวจสอบสุขลักษณะก่อนเริ่มงานของพนักงาน (เล็บต้องสั้น ไม่ทาเล็บ ไม่ต่อเล็บ) สุขภาพดีพร้อมปฏิบัติงาน ไม่สวมใส่เครื่องประดับระหว่างปฏิบัติงาน เป็นต้น หากมีบาดแผลต้องติดพลาสเตอร์ที่ทางโรงงานจัดไว้ให้ ตลอดจนมีการกำหนดพื้นที่ในการรับประทานอาหารและน้ำดื่ม ไม่นำอาหารเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน ทำความสะอาดตามหลักศาสนาอิสลาม ชำระล้างหลังสัมผัสสิ่งที่เป็นนยิส เป็นต้น ทั้งนี้พนักงานควรมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (พนักงานในไลน์การผลิตควรได้รับการตรวจทางด้านโรคระบบทางเดินทางอาหารและโรคระบบทางเดินหายใจ)

แนวทางปฏิบัติของผู้ประกอบการ

ตามมาตรฐาน CODEX ALIMENTARIUS, General Principles of Food Hygiene : Good Hygiene Practices (GHPs) (CXC 1-1969, Revised in 2022) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล ไว้ในข้อกำหนดที่ 12.1, 12.2, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5

ข้อกำหนดที่ 12.1 ภาวะสุขภาพ

ไม่ให้บุคลากรที่ทราบแน่ชัดหรือสงสัยว่าเจ็บป่วยหรือเป็นพาหะนำโรคที่อาจส่งผ่านสู่อาหารเข้าไปในบริเวณปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหารหากเห็นว่าอาจทำให้อาหารปนเปื้อนได้ บุคคลใดที่อยู่ในภาวะดังกล่าวให้รายงานการเจ็บป่วยหรืออาการของการเจ็บป่วยให้ผู้บริหารทราบทันที อาจเป็นการเหมาะสมที่จะแยกบุคลากรออกจากงานที่สัมผัสอาหารระยะเวลาหนึ่งหลังจากอาการทุเลา หรือได้รับอนุญาตจากแพทย์ก่อนกลับเข้าทำงานสำหรับบางโรค

ข้อกำหนดที่ 12.2 การเจ็บป่วยและบาดเจ็บ

อาการของโรคที่ควรรายงานต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาความจำเป็นในการแยกบุคลากรออกจากงานที่สัมผัสอาหาร หรือตรวจรักษา หรือทั้ง 2 อย่าง รวมถึง

- 1) ภาวะดีซ่าน
- 2) อาการท้องร่วง
- 3) การอาเจียน
- 4) เป็นไข้
- 5) เจ็บคอและมีไข้
- 6) มีแผลติดเชื้อที่ผิวหนัง (ฝี สิว บาดแผล)
- 7) มีน้ำมูก น้ำหนัก หรือตาแฉะ

มอบหมายผู้มีบาดแผลและบาดเจ็บให้ทำงานในส่วนที่ไม่ได้สัมผัสอาหารโดยตรงตามความจำเป็น เมื่อบุคลากรได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานต่อ ปิดแผลด้วยพลาสเตอร์กันน้ำที่เหมาะสม และสวมถุงมือตามความ

เหมาะสม ปฏิบัติตามมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่าพลาสติกจะไม่กลายเป็นที่มาของการปนเปื้อน (เช่น ใช้พลาสติกที่มีแตกต่างจากอาหารหรือตรวจจับได้ด้วยเครื่องตรวจจับโลหะหรือเอกซเรย์)

ข้อกำหนดที่ 12.3 ความสะอาดส่วนบุคคล

ให้บุคลากรรักษาความสะอาดส่วนบุคคลไว้ในระดับสูง สวมชุดกันเปื้อนที่เหมาะสม ที่คลุมผมและหนวดเครา รวมทั้งรองเท้า ตามความเหมาะสม ใช้มาตรการป้องกันการปนเปื้อนข้ามจากบุคลากรโดยการล้างมือที่เพียงพอ และการสวมถุงมือตามความจำเป็น หากสวมถุงมือ ใช้มาตรการเพื่อให้มั่นใจว่าถุงมือไม่เป็นแหล่งของการปนเปื้อน ให้บุคลากรซึ่งรวมทั้งผู้ที่สวมถุงมือล้างมือเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อความสะอาดส่วนบุคคลอาจมีผลต่อความปลอดภัยด้านอาหาร ให้บุคลากรล้างมือโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อ

- 1) ก่อนเริ่มปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร
- 2) กลับเข้าทำงานหลังจากเวลาพัก
- 3) ทันทีหลังจากการใช้ห้องสุขา
- 4) หลังจากจับต้องวัสดุที่ปนเปื้อน เช่น ของเสีย หรืออาหารดิบและยังไม่ผ่านการแปรรูปที่สามารถทำให้เกิดการปนเปื้อนของอาหารอื่น

เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนอาหาร ให้บุคลากรล้างมือด้วยสบู่และน้ำ แล้วล้างออกและทำให้แห้งในลักษณะที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนมือซ้ำ ไม่ให้สารฆ่าเชื้อสำหรับมือแทนการล้างมือ โดยใช้สารฆ่าเชื้อสำหรับมือหลังจากล้างมือแล้วเท่านั้น

ข้อกำหนดที่ 12.4 พฤติกรรมส่วนบุคคล

เมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหาร ให้บุคลากรละเว้นจากการประพฤติที่สามารถทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร เช่น

- 1) การสูบบุหรี่และบุหรี่ไฟฟ้า
- 2) การถ่มน้ำลาย
- 3) การขบเคี้ยว รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม
- 4) การสัมผัสปาก จมูก หรือบริเวณอื่นที่อาจทำให้ปนเปื้อน
- 5) การไอหรือจามลงบนอาหารที่ไม่มีการปกปิดป้องกันได้

ไม่สวมใส่หรือนำสิ่งของส่วนตัว เช่น เครื่องประดับ นาฬิกา เข็มกลัด หรือของอย่างอื่น เช่น เล็บปลอม ขนตาปลอม เข้าไปในบริเวณประกอบอาหาร หากการนำเข้าไปทำให้เกิดผลเสียต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

ข้อกำหนดที่ 12.5 ผู้เยี่ยมชมและบุคคลอื่นจากภายนอกสถานประกอบการ

ผู้เยี่ยมชมซึ่งรวมพนักงานซ่อมบำรุงที่เข้ามาในสถานประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณผลิตแปรรูป หรือบริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหาร ควรได้รับการแนะนำและกำกับดูแล สวมชุดกันเปื้อน และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลอื่นสำหรับบุคลากรตามความเหมาะสม ให้แนะนำผู้เยี่ยมชมเกี่ยวกับนโยบายด้านสุขลักษณะของสถานประกอบการก่อนการเยี่ยมชม และให้ความร่วมมือในการรายงาน การเจ็บป่วย/บาดเจ็บใดๆ ที่อาจทำให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนข้ามได้

ตามข้อกำหนดประกาศคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559) ออกตามความในพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 เรื่องข้อกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล พ.ศ. 2559 ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 6.2 ผู้ประกอบการ ต้องพิจารณาการจัดการกิจกรรมด้านโปรแกรมพื้นฐานด้านสุขลักษณะมาตรฐานสากล (Pre Requisite Programs/ GMP) และควรมีเอกสารที่อธิบายรายละเอียดให้ครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อกำหนดที่ 6.2.9 ผู้ประกอบการต้องมีการพิจารณาการจัดการกิจกรรมด้านการควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล และควรมีเอกสารที่อธิบายรายละเอียด

ข้อกำหนดที่ 6.13 ผู้ประกอบการต้องมั่นใจว่าพนักงานที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลต้องไม่สัมผัสหรือไม่ปนเปื้อนสิ่งที่ฮาลาลหรือฮาลาลตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม ตลอดกระบวนการผลิตพนักงานต้องทำความสะอาดนยิสก่อนเข้า line การผลิต

มาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- 1) พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2558)
- 2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง พ.ศ. 2562 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2562)
- 3) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2562)
- 4) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2565 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2565)

7. การขนส่ง

การขนส่งถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายหลังของการผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อนำสู่ตลาดฮาลาล ออกสู่สถานที่จัดจำหน่าย หรือส่งไปยังฟาร์มเลี้ยงโคเนื้อต่อไป ดังนั้นสิ่งที่ควรพิจารณาจึงเป็นเรื่องของการป้องกันการปนเปื้อนจากฝุ่น แมลง ฝน (กรณีบรรจุแบบถุงคลุมด้วยผ้าใบ) ตลอดจนควรจะต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสม เช่น ดูความสะอาดของรถ Bulk ก่อนที่จะทำการโหลดอาหารเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหารแบบนยิส จัดให้มีโปรแกรมการทำความสะอาดและกำหนดวิธีการและรายงานการทวนสอบประสิทธิภาพการทำความสะอาดรถ Bulk กรณีที่มีการโหลดอาหารโคเนื้อที่ผสมยูเรียต่อจากอาหารโคเนื้อที่ไม่ผสมยูเรีย เป็นต้น และควรมีการจัดทำเป็นบันทึก (Record) รวมถึงควรมีการติดฉลากให้ถูกต้องตามที่ได้ขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับโคเนื้อตามสูตรที่ผสมทั้งการขนส่งแบบถุง(Bag) และการขนส่งแบบ Bulk)

ตามมาตรฐาน CODEX ALIMENTARIUS, General Principles of Food Hygiene : Good Hygiene Practices (GHPs) (CXC 1-1969, Revised in 2022) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การขนส่ง ไว้ในข้อกำหนดที่ 13.4, 15, 15.1, 15.2, 15.3

ข้อกำหนดที่ 13.4 ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล

เก็บรักษานบันทึกข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับการประกอบอาหารไว้ระยะเวลาที่เกินอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ หรือตามที่หน่วยงานที่มีอำนาจกำหนด

ข้อกำหนดที่ 15 การขนส่ง

วัตถุประสงค์

ในระหว่างการขนส่ง ควรมีมาตรการตามความจำเป็นเพื่อ

- 1) ป้องกันอาหารจากแหล่งของการปนเปื้อน ทั้งนี้รวมการปนเปื้อนข้ามทางสารก่อภูมิแพ้
- 2) ป้องกันอาหารจากความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น อันเป็นสาเหตุให้อาหารไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค

บริโภค

- 3) จัดให้มีสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิผลในการควบคุมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคหรือทำให้อาหารเสีย และการสร้างสารพิษในอาหาร

ข้อกำหนดที่ 15.1 หลักทั่วไป

อาหารควรได้รับการปกป้องอย่างเพียงพอระหว่างการขนส่ง ประเภทของยานพาหนะ ภาชนะบรรจุ หรือตู้ขนส่งสินค้าที่ต้องการขึ้นอยู่กับลักษณะของอาหาร และสถานะที่เหมาะสมในการขนส่งอาหารนั้น

ข้อกำหนดที่ 15.2 ข้อกำหนด

ควรออกแบบยานพาหนะหรือภาชนะบรรจุแบบบัลค์ โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็น เพื่อให้

- 1) ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนอาหารหรือหีบห่ออาหาร
- 2) ทำความสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อฆ่าเชื้อและทำให้แห้งได้ตามความจำเป็น
- 3) เอื้อต่อการแยกอาหารประเภทต่าง ๆ หรือแยกอาหารออกจากสิ่งที่ไม่ใช่อาหารซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามความจำเป็นระหว่างการขนส่ง
- 4) มีการป้องกันการปนเปื้อนรวมทั้งฝุ่นหรือควันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) รักษาระดับอุณหภูมิ ความชื้น บรรยากาศ และสถานะอื่นที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพในการป้องกันอาหารจากการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายหรือไม่ต้องการและการเสื่อมเสียที่อาจทำให้อาหารไม่ปลอดภัยหรือไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค

6) เอื้อต่อการตรวจสอบที่จำเป็นสำหรับอุณหภูมิ ความชื้น และสถานะแวดล้อมอื่น

ข้อกำหนดที่ 15.3 การใช้และการบำรุงรักษา

ยานพาหนะและภาชนะบรรจุสำหรับขนส่งอาหารหรือตู้ขนส่งสินค้าที่ใช้ขนส่งอาหารอยู่ในสภาพที่สะอาด มีการซ่อมแซม และรักษาให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม ในการขนส่งแบบบัลค์กำหนดและแสดงเครื่องหมายไว้กับอาหารบนยานพาหนะและภาชนะบรรจุสำหรับขนส่งอาหารหรือตู้ขนส่งสินค้า และนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์ดังกล่าวเท่านั้น ยกเว้นมีการดำเนินการควบคุมเพื่อให้มั่นใจว่าไม่ทำให้ความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารลดลง เมื่อใช้ยานพาหนะหรือ ภาชนะบรรจุสำหรับขนส่งอาหารหรือตู้ขนส่งสินค้าเดียวกันในการขนส่งอาหารต่างชนิดกันหรือใช้ขนส่งสินค้าที่มีใช้อาหารด้วย ทำความสะอาดอย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อจำเป็นควรฆ่าเชื้อและทำให้แห้งในระหว่างการขนส่งสินค้าแต่ละครั้ง

ตามข้อกำหนดประกาศคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559) ออกตามความในพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 เรื่องข้อกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล พ.ศ. 2559 ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 6.2 ผู้ประกอบการ ต้องพิจารณาการจัดการกิจกรรมด้านโปรแกรมพื้นฐานด้านสุขลักษณะมาตรฐานสากล (Pre Requisite Programs/ GMP) และควรมีเอกสารที่อธิบายรายละเอียดให้ครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อกำหนดที่ 6.2.7 ผู้ประกอบการต้องมีการพิจารณาการจัดเก็บวัสดุที่สิ่งซื้อ เช่น วัตถุดิบ สิ่งผสม สารเคมี บรรจุภัณฑ์

- มีวิธีการปฏิบัติต่อวัตถุดิบ และสินค้าส่งมอบ เช่น การเก็บรักษา การขนส่ง

ข้อกำหนดที่ 6.14 ผู้ประกอบการต้องควบคุม การเก็บรักษา และการขนส่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ได้รับการรับรองฮาลาลแล้วนั้นไม่ปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ฮาลาล บันที่จากการเก็บรักษา และขนส่งต้องได้รับการจัดเก็บ

มาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- 1) พระราชบัญญัติการขนส่งการบก พ.ศ. 2522 (กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม, 2522)
- 2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุดิบอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2558)

8. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจให้ผู้บริโภค

การแสดงผลผลิตภัณฑ์เพื่อให้เจ้าของฟาร์มโคเนื้อหรือผู้ที่เลี้ยงโคเนื้อส่งตลาดฮาลาลมีความเข้าใจ ที่ถูกต้อง ชัดเจน และมีความเชื่อมั่นว่าอาหารที่ใช้สำหรับเลี้ยงโคเนื้อนั้นมีความปลอดภัย ผ่านการมีผลิต จากโรงงานผลิตอาหารสัตว์สำหรับโคเนื้อที่ถูกต้องตามหลักศาสนาอิสลาม ทั้งนี้ในด้านการสร้างความเข้าใจให้ ผู้บริโภคนั้นเน้นไปที่การสื่อสารถึงข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ เช่น เป็นอาหารสำหรับเลี้ยงโคเนื้อที่ผลิตขึ้น เหมาะสมกับช่วงอายุใด ระบุวันที่ผลิต/หมดอายุ ระบุส่วนประกอบ รวมถึงมีเครื่องหมายฮาลาลที่ได้รับอนุญาต ชื่อหน่วยงานรับรอง รหัสรับรอง เป็นต้น

ตามมาตรฐาน CODEX ALIMENTARIUS, General Principles of Food Hygiene : Good Hygiene Practices (GHPs) (CXC 1-1969, Revised in 2022) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ข้อมูลเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจให้ผู้บริโภค ไว้ในข้อกำหนดที่ 14, 14.1, 14.2, 14.3

ข้อกำหนดที่ 14. ข้อมูลผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจให้ผู้บริโภค

ข้อกำหนดที่ 14.1 การแสดงรุ่นและการตามสอบ

การแสดงรุ่นและการขึ้นด้วยวิธีอื่นจำเป็นสำหรับการเรียกคืนผลิตภัณฑ์ และช่วยให้เกิด ประสิทธิภาพในการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง ให้ทำเครื่องหมายถาวรบนภาชนะบรรจุอาหารแต่ละชิ้นเพื่อ ระบุผู้ผลิตและรุ่น โดยนำมาตรฐานของโครงการมาตรฐานอาหารร่วม เอฟ เอ โอ/ดับเบิลยู เอช โอ (โคเด็กซ์) เรื่อง General Standard for the Labelling of Prepackaged Foods (CXC 1 – 1985) ไปใช้ ควรออกแบบ และนำระบบการตามสอบไปใช้ตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การตามสอบสินค้าเกษตรและอาหาร: หลักการและแนวทางสำหรับการออกแบบระบบ การตามสอบและนำไปปฏิบัติ (มกษ. 9028-2557) โดยเฉพาะ อย่างยิ่งซึ่งเพื่อให้สามารถเรียกคืนสินค้าได้ตามความจำเป็น

ข้อกำหนดที่ 14.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์อาหารทั้งหมดควรมีข้อมูลหรือกำกับด้วยข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะทำให้ผู้ประกอบการใน โซ่ออาหารหรือผู้บริโภคอาหารหรือผู้บริโภคสามารถปฏิบัติต่ออาหาร จัดเตรียม วางจำหน่าย เก็บ ใช้ผลิตภัณฑ์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างประกอบกัน ได้อย่างปลอดภัยและถูกต้อง

ข้อกำหนดที่ 14.3 การแสดงฉลาก

แสดงฉลากอาหารที่บรรจุหีบห่อแล้ว (Prepackaged food) ด้วยข้อความที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้รับ ช่วงต่อไปในโซ่ออาหาร สามารถปฏิบัติต่ออาหารวางจำหน่าย เก็บ และใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างปลอดภัย ทั้งนี้ รวมถึงการแสดงข้อมูลสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์หรือเมื่อไม่สามารถหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน ของสารก่อภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์ ควรนำมาตรฐานของโคเด็กซ์ เรื่อง General Standard for the Labelling of Prepackaged Food (CXS 1-1985) ไปใช้

ข้อกำหนดที่ 14.4 การให้ความรู้แก่ผู้บริโภค

โปรแกรมให้ความรู้แก่ผู้บริโภคควรครอบคลุมสุขลักษณะอาหารทั่วไป โปรแกรมดังกล่าวควรช่วย ให้ผู้บริโภคเข้าใจความสำคัญของข้อมูลบนฉลากผลิตภัณฑ์ และปฏิบัติตามข้อแนะนำที่ติดมากับผลิตภัณฑ์ได้ รวมทั้งสามารถตัดสินใจเลือกตามข้อมูลที่ได้รับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริโภคควรได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุม อุณหภูมิและเวลาการปนเปื้อนข้าม การเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหาร และสาร ก่อภูมิแพ้ที่มีในอาหาร นอกจากนี้ผู้บริโภคควรได้รับข้อมูลเกี่ยวกับหลัก 5 ประการขององค์การอนามัยโลก เกี่ยวกับอาหารปลอดภัย (WHO 5 Keys to Safer Food) และได้รับความรู้สำหรับนำมาตรการทางสุขลักษณะ อาหารที่เหมาะสมไปใช้ (เช่น การล้างมืออย่างเหมาะสม การเก็บอาหารที่เหมาะสม การปรุงอาหารและ การหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนข้าม) เพื่อให้มั่นใจว่าอาหารปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับการบริโภค

ตามข้อกำหนดประกาศคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559) ออกตามความในพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 เรื่องข้อกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล พ.ศ. 2559 ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 6.17 ผู้ประกอบการที่ขอใช้เครื่องหมายรับรองฮาลาลต้องติดเครื่องหมายรับรองฮาลาลบนบรรจุภัณฑ์ที่ขอรับรองฮาลาลทุกรายการตามการพิจารณาของฝ่ายกิจการฮาลาล คณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย แล้วแต่กรณี

ข้อกำหนด 6.18 ผู้ประกอบการต้องมั่นใจว่าการใช้คำ ภาพประกอบ หรืออื่นใด ที่นำมาใช้เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ขอรับรองฮาลาลนั้นไม่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดหรือเกิดการขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม

มาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การแสดงฉลากและข้อความในฉลากสำหรับอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ พ.ศ. 2559 (กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

9. การฝึกอบรม

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพื่อให้พนักงานผู้ทำงานในไลน์การผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อนำสู่ตลาดฮาลาลและผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสุขลักษณะที่ดีในสถานประกอบการ (Good Hygiene Practices ; GHPs) รวมถึงเรื่องการจัดการขยะของเสีย การควบคุมสารเคมี การกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อที่มีในโรงงาน และข้อกำหนดเกี่ยวกับการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล การลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อนจากอันตรายต่าง ๆ รวมทั้งการปนเปื้อนนิยส มี 3 ประเทศ ได้แก่ นียสชนิดเบา นียสชนิดปานกลาง และนียสชนิดหนัก การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มศักยภาพในการทำงาน ฝึกทักษะและความชำนาญในการทำงานที่ถูกต้อง ปรับปรุงงาน ตระหนักและเข้าใจหน้าที่และบทบาทของตนเอง ดังนั้นจึงควรมีการทบทวนการฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ควรมีการวัดหรือประเมินก่อน- หลังการฝึกอบรมเพื่อวัดความเข้าใจ ด้วยวิธีการต่างๆ ตามความเหมาะสม เช่น ทำข้อสอบถาม-ตอบ ทดสอบโดยการให้ปฏิบัติให้ดู ควรมีการจัดทำประวัติการฝึกอบรมของพนักงานแต่ละบุคคลเพื่อสะดวกในการค้นหาข้อมูลย้อนหลัง ดังนั้นเพื่อให้มีการฝึกอบรมที่ครบถ้วนทุกหลักสูตรควรพิจารณาจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี โดยพิจารณาความเหมาะสมในแต่ละตำแหน่งและจัดทำแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องและดำเนินการจัดฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรมให้ถูกต้องครบถ้วน

ตามมาตรฐาน CODEX ALIMENTARIUS, General Principles of Food Hygiene : Good Hygiene Practices (GHPs) (CXC 1-1969, Revised in 2022) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การฝึกอบรม ไว้ในข้อกำหนดที่ 10, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4

ข้อกำหนดที่ 10 การฝึกอบรมและความสามารถ

ข้อกำหนดที่ 10.1 ความตระหนักและความรับผิดชอบ

การฝึกอบรมสุขลักษณะอาหารเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับธุรกิจอาหาร ให้บุคลากรทุกคนตระหนักในบทบาทและความรับผิดชอบของตนเองในการป้องกันอาหารจากการปนเปื้อนหรือเสื่อมเสีย บุคลากรมีความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อที่จะสามารถปฏิบัติต่ออาหารได้อย่างถูกสุขลักษณะ แนะนำการใช้ที่ถูกต้องแก่ผู้ที่ใช้สารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมีอื่นที่อาจเป็นอันตรายเพื่อป้องกันการปนเปื้อนอาหาร

ข้อกำหนดที่ 10.2 โปรแกรมการฝึกอบรม

องค์ประกอบที่คำนึงถึงในการพิจารณาว่าควรฝึกอบรมอย่างน้อยเพียงใด เช่น

1) ลักษณะของอันตรายที่เกี่ยวข้องกับอาหารที่ผลิตนั้น เช่น คุณสมบัติของอาหารที่สนับสนุนการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ก่อโรคหรือจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย โอกาสการมีสิ่งปนเปื้อนทางกายภาพหรือสารก่อภูมิแพ้

2) ลักษณะวิธีที่ผลิต แปรรูป ปฏิบัติต่ออาหาร และการบรรจุหีบห่อ รวมถึงโอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อน

3) ขั้นตอนและลักษณะของกระบวนการแปรรูปหรือการจัดเตรียมที่จะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ก่อนการบริโภคขั้นสุดท้าย

4) สภาพการเก็บอาหาร

5) ช่วงระยะเวลาก่อนการบริโภคที่คาดไว้

6) การใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

โปรแกรมการฝึกอบรมควรคำนึงถึงระดับความรู้และทักษะของบุคลากรที่รับการอบรม หัวข้อในการฝึกอบรมอาจรวมหัวข้อต่อไปนี้ตามความเหมาะสมกับหน้าที่ของแต่ละคน

1) หลักการสุขลักษณะทางอาหารที่เหมาะสมกับธุรกิจอาหารนั้น ๆ

2) มาตรการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอาหารซึ่งใช้ในการป้องกันสิ่งปนเปื้อนในอาหาร

3) ความสำคัญของสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดีสำหรับความปลอดภัยด้านอาหาร รวมถึงการล้างมือที่ถูกต้อง และใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม หากจำเป็น

4) การปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดีที่เหมาะสมกับธุรกิจอาหาร

5) การปฏิบัติที่เหมาะสมเมื่อสังเกตพบปัญหาทางสุขลักษณะอาหาร

นอกจากนี้การมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับลูกค้ายังเป็นหนึ่งในปัจจัยสำหรับกำหนดการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรที่อยู่ในการค้าปลีกและบริการอาหาร เนื่องจากอาจต้องถ่ายทอดข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (เช่น สารก่อภูมิแพ้) ให้แก่ลูกค้า

ข้อกำหนดที่ 10.3 การแนะนำและกำกับดูแล

รูปแบบของการแนะนำและกำกับดูแลที่จำเป็นขึ้นกับขนาดของธุรกิจ ลักษณะของกิจกรรมและชนิดของอาหารที่เกี่ยวข้อง ผู้จัดการ หัวหน้าผู้ตรวจดูแล และผู้ปฏิบัติ/บุคลากร ควรมีความรู้ที่เพียงพอเกี่ยวกับหลักการและการปฏิบัติด้านสุขลักษณะอาหาร เพื่อให้สามารถระบุการเบี่ยงเบนและลงมือปฏิบัติที่จำเป็นตามความเหมาะสมของหน้าที่

ควรประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกอบรมและการแนะนำเป็นระยะ ควบคู่กับการกำกับดูแลและทวนสอบเป็นประจำ เพื่อให้แน่ใจว่านำขั้นตอนการดำเนินงานไปปฏิบัติอย่างได้ผลให้บุคลากรที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินกิจกรรมใดๆ ในการควบคุมอาหารได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรเหล่านั้นมีความสามารถที่จะดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมาย และตระหนักถึงผลกระทบของหน้าที่ตนต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร

ข้อกำหนดที่ 10.4 การฝึกอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้

ทบทวนโปรแกรมการฝึกอบรมและปรับให้ทันสมัยเป็นประจำ ตามความจำเป็น จัดให้มีระบบที่มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติต่ออาหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอาหาร เช่น พนักงานซ่อมบำรุงยังตระหนักถึงขั้นตอนการดำเนินการที่จำเป็นทั้งหมด เพื่อคงไว้ซึ่งความปลอดภัยและเหมาะสมของอาหาร และเก็บรักษาบันทึกการฝึกอบรมไว้

ตามข้อกำหนดประกาศคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559) ออกตามความในพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 เรื่องข้อกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล พ.ศ. 2559 ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนด ดังนี้

ข้อกำหนดที่ 5.7 ผู้ประกอบการต้องจัดให้มีการอบรม การประเมินผล พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลตามหลักสูตรที่คณะกรรมการกำหนด เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล หรือการบริการตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม

ข้อกำหนดที่ 5.8 ผู้ประกอบการต้องแสดงหลักฐานบันทึกอบรมในข้อ 5.7 และแผนการฝึกอบรมที่ระบุการอบรมหลักสูตรฮาลาล ให้คณะกรรมการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ฮาลาล เมื่อมีการตรวจรับรอง ณ สถานที่ประกอบการ

มาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- 1) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 (กระทรวงแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2566)

บรรณานุกรม

- กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม. 2522. พระราชบัญญัติการขนส่งการบก พ.ศ. 2522. 48 หน้า.
- กรมการโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2547. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสาร กำกับกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547. 6 หน้า.
- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2535. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535. 43 หน้า.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2562. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง พ.ศ. 2562. 9 หน้า.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2565. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565. 1 หน้า.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2558. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558. 19 หน้า.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2565. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2565. 1 หน้า.
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. 2565. สินค้าโคเนื้อมีชีวิต เนื้อโค และผลิตภัณฑ์. แหล่งที่มา: <https://www.dtn.go.th/th/file/get/file/1.20220901e897a9f8734094d80100da8c74daba70135655.pdf>. [1 มกราคม 2569].
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารสัตว์ที่มีใช้อาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ ประเภทวัตถุดิบ พ.ศ. 2559. 2 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดวัตถุที่เติม ปริมาณการใช้ และเงื่อนไขในการห้ามผลิต นำเข้า หรือขายอาหารสัตว์ พ.ศ. 2559. 9 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ในการผลิตอาหารสัตว์และสถานที่เก็บรักษาอาหารสัตว์เพื่อขาย พ.ศ. 2559. 1 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การแสดงผลากและข้อความในฉลาก สำหรับอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ พ.ศ. 2559. 1 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2560. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขให้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติในการผลิตอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะเพื่อการส่งออก พ.ศ. 2560. 2 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2561. กฎกระทรวง การขออนุญาตและการออกใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ พ.ศ. 2561. 3 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2563. ประกาศกรมปศุสัตว์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการควบคุมการผลิตอาหารสัตว์ที่ผสมยา พ.ศ. 2563. 2 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2563. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดลักษณะอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563. 1 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2558. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ ประเภทวัตถุดิบ พ.ศ. 2558. 8 หน้า.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดลักษณะอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ พ.ศ. 2559. 2 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดวัตถุที่ห้ามใช้เป็นส่วนผสมในอาหารสัตว์ พ.ศ. 2559. 1 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2560. กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดลักษณะของสถานที่ผลิต สถานที่นำเข้า สถานที่ขายหรือสถานที่เก็บอาหารสัตว์ควบคุมเฉพาะ พ.ศ. 2560. 4 หน้า.
- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2566. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดลักษณะของอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2565. 2 หน้า.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2550. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550. 43 หน้า.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2551. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การเก็บรักษาวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2551. 2 หน้า.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2558. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558. 11 หน้า.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2566. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566. 73 หน้า.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน. 2566. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566. 2 หน้า.
- กระทรวงแรงงาน. 2556. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556. 13 หน้า.
- กระทรวงสาธารณสุข. 2535. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560. 33 หน้า.
- กองควบคุมอาหารและยา สัตว์ กรมปศุสัตว์. 2563. คู่มือ การขออนุญาตและการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์ ฉบับผู้ประกอบการธุรกิจอาหารสัตว์และพนักงานเจ้าหน้าที่. แก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 2. กองควบคุมอาหารและยา สัตว์. กรุงเทพมหานคร.
- ปิยะนันท์ นวลหนูปล้อง, รัญจวน อิสระรักษ์, อภิชาติ พันชุกกลาง และศรณู บัวศิริ. 2567. สภาพการผลิตและการตลาดโคเนื้อ กรณีศึกษากลุ่มเลี้ยงโคเนื้อทุ่งลาน ตำบลทุ่งลาน อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา. แหล่งที่มา: <http://ag2.kku.ac.th/ka>. [1 มกราคม 2569].
- ผกามาส รุ่งเรือง และอรทัย ศิริพรหม. 2568. ใน คู่มือการตรวจประเมินระบบ GHPs และ HACCP ในโรงงานผลิตอาหาร สำหรับผู้ตรวจประเมิน. กองควบคุมอาหารและยา สัตว์ กรมปศุสัตว์. กรุงเทพฯ. 116 หน้า.
- วีระ อึ้งสอาด และมาลี อับดุลบุตร. 2563. ใน แนวทางการผลิตอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์ปีก เพื่อนำสัตว์ปีกสู่ตลาดฮาลาล. กองควบคุมอาหารและยา สัตว์ กรมปศุสัตว์. กรุงเทพฯ. 50 หน้า.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย. 2559. ประกาศคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559) ตามพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 เรื่องข้อกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล พ.ศ. 2559. 11 หน้า.
- สำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย. 2566. หลักเกณฑ์และเงื่อนไขว่าด้วยการตรวจสอบและ การรับรองฮาลาล. 25 หน้า.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. 2554. ประกาศสำนักคณะกรรมการยา เรื่อง วิธีการทดสอบและเกณฑ์ตัดสินผลการทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อโรคบนพื้นแข็งที่มีรูพรุนของ ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรค ชนิดของเหลวหรือชนิดผลที่ละลายน้ำได้ พ.ศ. 2553. 2 หน้า.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2564. มาตรฐานสินค้า เกษตร : หลักการทั่วไปด้านสุขลักษณะอาหาร : การปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดี (มกษ. 9023-2564). 47 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2568. ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรปี 2567 และแนวโน้มปี 2568. 93 หน้า.
- สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์. 2568. แหล่งที่มา: https://certify.dld.go.th/index.php?option=com_content&view=category&id=247&Itemid=540&lang=th. [1 มกราคม 2569].
- Food and Agriculture Organization World Health Organization. 2022. Codex Alimentarius, General Principles of Food Hygiene CXC 1-1969 (Adopted in 1969. Amended in 1999. Revised in 1997, 2003, 2020, 2022). 38 หน้า.



กลุ่มพัฒนาสินค้าปศุสัตว์ชาลาล
สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์
กรมปศุสัตว์