

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :
การปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขการกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ วรรคสอง และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบมติคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๗ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๗

๒. กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ มาตรฐานเลขที่ มกษ. 9004-2567 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

๓. บรรดาใบรับรองที่ผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานได้ออกไว้ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๗ ให้คงใช้ได้ต่อไปจนกว่าใบรับรองนั้นจะสิ้นอายุ หรือถูกเพิกถอน หรือมีการขอยกเลิก ทั้งนี้ ไม่เกินสามปีตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

๔. ในการขอรับการตรวจสอบรับรองและการขอต่ออายุใบรับรอง ให้ผู้ประกอบการที่ไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ออกตามประกาศนี้ นำมาตรฐานสินค้าเกษตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๗ มาใช้บังคับไปพลางก่อนเป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ทั้งนี้ ใบรับรองให้มีอายุไม่เกินสามปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ร้อยเอก ธรรมนัส พรหมเผ่า

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

การปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดีสำหรับโรงฆ่าสัตว์ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการฆ่าสัตว์ตามพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์เพื่อการจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2559 ซึ่งเป็นสถานประกอบการที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการฆ่า ชำแหละ และตัดแต่งเนื้อสัตว์ โดยครอบคลุมข้อกำหนดโรงฆ่าสัตว์ การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือการฝึกอบรมและความสามารถ การบำรุงรักษา การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อในโรงฆ่าสัตว์ สุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมการปฏิบัติงาน ข้อมูลผลิตภัณฑ์ และการขนส่ง เพื่อให้ได้ผลผลิตจากสัตว์เพื่อการบริโภคที่มีความปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 1.2 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมโรงฆ่าโค กระบือ แพะ แกะ สุกร นกกระเจจกเทศ ไก่ เป็ด ห่าน และไก่วง

2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 การปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดี (good hygiene practices; GHPs) หมายถึง มาตรการและเงื่อนไขพื้นฐานต่าง ๆ ที่นำไปปฏิบัติในขั้นตอนใด ๆ ภายในโซ่อาหารเพื่อให้อาหารปลอดภัยและเหมาะสม
- 2.2 โรงฆ่าสัตว์^{1/} (abattoir) หมายถึง สถานที่และอาคาร รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการพักสัตว์ก่อนฆ่า ที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการฆ่า ชำแหละ และตัดแต่งเนื้อสัตว์ เพื่อให้ได้ซากสัตว์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ มาใช้ในการบริโภค
- 2.3 โรงพักสัตว์ (lairage) หมายถึง สถานที่ที่พักสัตว์หรือกักสัตว์ก่อนทำการฆ่า
- 2.4 ซากสัตว์ (carcass) หมายถึง ร่างกายสัตว์ที่ผ่านกระบวนการฆ่าและชำแหละ^{2/}

^{1/} โรงฆ่าสัตว์ต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการฆ่าสัตว์จากกรมปศุสัตว์ การดำเนินกิจการโรงฆ่าสัตว์ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์เพื่อการจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2559

^{2/} โรงฆ่าสัตว์แต่ละชนิดอาจมีกระบวนการฆ่าและชำแหละที่แตกต่างกันได้ เช่น โรงฆ่าสัตว์ปีกอาจไม่มีการชำแหละ

- 2.5 การชำแหละ (dressing) หมายถึง การแยกร่างกายสัตว์ออกเป็นซากสัตว์และส่วนต่าง ๆ ทั้งที่บริโภคได้และบริโภคไม่ได้
- 2.6 เนื้อสัตว์ (meat) หมายถึง กล้ามเนื้อลายจากซากสัตว์ที่สามารถใช้บริโภคเป็นอาหารได้
- 2.7 ผลพลอยได้จากสัตว์ (animal by-product) หมายถึง ส่วนอื่น ๆ ของสัตว์ที่ไม่ใช่เนื้อสัตว์ ทั้งที่บริโภคได้และบริโภคไม่ได้
- 2.8 ผลิตผล (produce) หมายถึง เนื้อสัตว์และส่วนของสัตว์ที่ได้จากโรงฆ่าสัตว์ ซากสัตว์ และผลพลอยได้จากสัตว์ เฉพาะที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการบริโภค
- 2.9 พนักงานตรวจโรคสัตว์ (official inspector) หมายถึง บุคคลซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตรวจโรคสัตว์หรือตรวจเนื้อสัตว์ ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์เพื่อการจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2559
- 2.10 การตรวจสัตว์ก่อนฆ่า (ante-mortem inspection) หมายถึง การดำเนินการหรือการทดสอบใด ๆ ที่กระทำต่อสัตว์มีชีวิตโดยพนักงานตรวจโรคสัตว์ เพื่อจุดประสงค์ในการพิจารณาตัดสินความปลอดภัยและความเหมาะสม และการจัดการต่อไป
- 2.11 การตรวจสัตว์หลังฆ่า (post-mortem inspection) หมายถึง การดำเนินการหรือการทดสอบใด ๆ ที่กระทำต่อซากสัตว์และส่วนที่เกี่ยวข้องโดยพนักงานตรวจโรคสัตว์ เพื่อจุดประสงค์ในการพิจารณาตัดสินความปลอดภัยและความเหมาะสม และการจัดการต่อไป

3. ข้อกำหนด

3.1 โรงฆ่าสัตว์ - การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ

อาคารโรงฆ่าสัตว์และโรงพักสัตว์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ควรมีที่ตั้งหรือจัดวางออกแบบและสร้างโดยขึ้นกับลักษณะของการดำเนินงานและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจว่า

- 1) มีการปนเปื้อนน้อยที่สุด
- 2) มีการจัดสวัสดิภาพสัตว์ที่ดีในโรงฆ่าสัตว์
- 3) มีการออกแบบและวางผังเอื้อต่อการบำรุงรักษา การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ และลดการปนเปื้อนจากอากาศ รวมถึงป้องกันโรคได้อย่างเหมาะสม
- 4) พื้นผิวและวัสดุต่าง ๆ โดยเฉพาะในส่วนที่สัมผัสผลิตผล เป็นวัสดุที่ไม่เป็นพิษตามเจตนาของการใช้
- 5) มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น สุขลักษณะ และการควบคุมอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
- 6) มีการป้องกันไม่ให้สัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามาและอยู่อาศัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7) มีห้องน้ำและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับบุคลากรอย่างเพียงพอและเหมาะสม

3.1.1 ทำเลที่ตั้งและโครงสร้าง

3.1.1.1 ทำเลที่ตั้งของโรงฆ่าสัตว์

3.1.1.1.1 ไม่ตั้งโรงฆ่าสัตว์ในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยหรือความเหมาะสมของผลิตผลโดยไม่สามารถควบคุมความเสี่ยงด้วยมาตรการที่มีประสิทธิภาพ ทำเลที่ตั้งของโรงฆ่าสัตว์ ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถควบคุมได้ โรงฆ่าสัตว์ตั้งอยู่ห่างจากบริเวณต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีการจัดการให้มีการป้องกันอย่างเพียงพอ

- 1) บริเวณที่สภาพแวดล้อมปนเปื้อนและมีการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีความเป็นไปได้ว่าจะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อผลิตผล
- 2) บริเวณที่น้ำท่วมขังได้
- 3) บริเวณที่สัตว์พาหะนำเชื้อมักอาศัยอยู่
- 4) บริเวณที่ไม่สามารถจัดหรือขนถ่ายของเสียไม่ว่าจะเป็นของแข็งหรือของเหลวออกไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) สถานที่ทิ้งหรือกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

3.1.1.1.2 โรงฆ่าสัตว์ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่นในแหล่งชุมชนที่ตั้งและใกล้เคียง

3.1.1.1.3 ควรตั้งโรงฆ่าสัตว์ในบริเวณที่การคมนาคมสะดวกสำหรับการขนส่ง และมีระบบสาธารณูปโภคเพียงพอ ได้แก่ มีน้ำสะอาดสำหรับใช้ในกระบวนการฆ่าสัตว์และการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ รวมทั้งมีไฟฟ้าให้ใช้ได้ตลอดเวลาทำการ

3.1.1.2 การออกแบบและวางผังโรงฆ่าสัตว์

3.1.1.2.1 ต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับอาคารโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ รวมถึงพื้นที่ทำลายซากสัตว์หรือเนื้อสัตว์ที่ไม่เหมาะสมต่อการบริโภค และระบบบำบัดน้ำเสีย โดยสอดคล้องกับกำลังการผลิต

3.1.1.2.2 การออกแบบและวางผังโรงฆ่าสัตว์ควรเอื้อต่อการบำรุงรักษาและทำความสะอาด การวางผังอาคารและผังการดำเนินงาน รวมถึงการเคลื่อนย้ายบุคลากรและวัสดุในอาคาร ควรป้องกันการปนเปื้อนได้ดีหรือลดการปนเปื้อนให้เหลือน้อยที่สุด

3.1.1.2.3 ให้แยกบริเวณที่มีระดับการควบคุมด้านสุขลักษณะที่แตกต่างกัน (เช่น พื้นที่รับสัตว์มีชีวิต พื้นที่ขนส่งผลิตผล) ออกจากกัน โดยเฉพาะอาคารโรงฆ่าสัตว์ต้องมีการกั้นแยกระหว่างพื้นที่ผลิตส่วนสะอาด^{3/}

^{3/} พื้นที่ผลิตส่วนสะอาด หมายถึง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำในการปนเปื้อนสิ่งสกปรก ได้แก่ พื้นที่เปิดซาก แยกเครื่องในออกจนถึงจัดเก็บเนื้อสัตว์ (ยกเว้นโรงฆ่าสัตว์ปีกจะหมายถึงพื้นที่ดำเนินการหลังจากการล้างซากสัตว์ครั้งสุดท้าย)

ออกจากพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด^{4/} อย่างชัดเจน รวมทั้งมีมาตรการเพื่อลดการปนเปื้อนข้ามในโรงฆ่าสัตว์ เช่น

- 1) การแยกทางกายภาพ เช่น มีผนังกันแยก หรือมีระยะห่างของแต่ละกิจกรรมอย่างเหมาะสม พิจารณาตามความเสี่ยงของโอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อน
- 2) ทิศทางกระบวนการผลิตที่ไปในทิศทางเดียว
- 3) การไหลของอากาศให้มีการจัดการจากพื้นที่ผลิตส่วนสะอาดไปสู่พื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด
- 4) ทิศทางการระบายน้ำเสียและทิศทางการลำเลียงของเสียไม่ย้อนจากพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาดไปยังพื้นที่ผลิตส่วนสะอาด
- 5) การแยกเวลาผลิตโดยทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออย่างเหมาะสมระหว่างการผลิตแต่ละรอบ

3.1.1.2.4 ถนนโดยรอบอาคารโรงฆ่าสัตว์ควรอยู่ในสภาพดีและไม่ก่อให้เกิดปัญหาฝุ่นละออง

3.1.1.2.5 โรงฆ่าสัตว์ต้องมีการแยกทางเข้า-ออกของสัตว์มีชีวิตและซากสัตว์หรือผลิตภัณฑ์ หรือมีมาตรการอื่น ๆ ณ ทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม

3.1.1.2.6 ต้องมีรั้วเพื่อป้องกันบุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออกโรงฆ่าสัตว์โดยไม่ได้รับอนุญาต และป้องกันไม่ให้สัตว์ต่าง ๆ (เช่น สุนัข แมว) เข้าไปภายในโรงฆ่าสัตว์

3.1.1.2.7 ให้แยกพื้นที่ส่วนสำนักงานหรือห้องของฝ่ายจัดการออกจากพื้นที่ส่วนผลิต

3.1.1.2.8 โรงพักสัตว์ควรอยู่ห่างจากพื้นที่ผลิตส่วนสะอาดของอาคารโรงฆ่าสัตว์ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองหรือกลิ่นจากโรงพักสัตว์ที่สามารถปนเปื้อนไปยังผลิตผลได้

3.1.1.2.9 บริเวณที่ทำให้สัตว์สลบต้องมีขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมกับการใช้เครื่องมือทำให้สัตว์สลบ และสามารถป้องกันไม่ให้สัตว์ออกจากช่องบังคับได้

3.1.1.2.10 ต้องจัดให้บริเวณเชือดหรือแทงคอเพื่อนำเลือดออกอยู่ใกล้กับบริเวณที่ทำให้สัตว์สลบ เพื่อให้ดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว ไม่ให้สัตว์รู้สึกตัวขณะเชือดหรือแทงคอ

3.1.1.2.11 ต้องแยกห้องหรือสถานที่ในการเก็บรวบรวมผลพลอยได้จากสัตว์ที่ไม่นำไปบริโภค (เช่น ขน เขา ขี้ขา กีบ หนังสัตว์ หัวสัตว์บางชนิด ส่วนของไขมันสัตว์) ออกจากห้องหรือสถานที่เก็บรวบรวมผลพลอยได้จากสัตว์สำหรับนำไปบริโภค

3.1.1.2.12 ต้องกั้นแยกบริเวณที่ลวกหนัง ลอกหนัง ถอนหรือขูดขน ออกจากบริเวณนำเครื่องในออก และมีช่องเปิดที่ผ่านได้เฉพาะซากสัตว์เท่านั้น ยกเว้นสัตว์ปีกซึ่งจะมีช่องเปิดระหว่างบริเวณนำเครื่องในออกและบริเวณแช่เย็นหรือลดอุณหภูมิซากสัตว์แทน

^{4/} พื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด หมายถึง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงในการปนเปื้อนสิ่งสกปรก ได้แก่ พื้นที่ทำให้สัตว์สลบ นำขนหรือหนังออก (ยกเว้นโรงฆ่าสัตว์ปีกจะหมายถึงพื้นที่ทำให้สัตว์สลบจนถึงนำเครื่องในออกและล้างซากสัตว์ครั้งสุดท้าย)

- 3.1.1.2.13 กรณีมีการล้างเครื่องในเพื่อการจำหน่าย ต้องจัดให้มีห้องหรือพื้นที่สำหรับล้างทำความสะอาดเครื่องใน โดยแบ่งเป็น 2 ห้อง ได้แก่ ห้องล้างเครื่องในแดง (เช่น ตับ ม้าม หัวใจ ปอด) ให้อยู่ในพื้นที่ผลิตส่วนสะอาด และห้องล้างเครื่องในขาว (เช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้ มดลูก) ให้อยู่ในพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด ยกเว้นสัตว์ปีกให้มีการล้างทั้งเครื่องในแดงและเครื่องในขาวในพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด
- 3.1.1.2.14 กรณีมีการจำหน่ายผลพลอยได้จากสัตว์ที่ผลิตเพื่อการบริโภคซึ่งไม่ใช่เครื่องใน ต้องจัดให้มีห้องหรือบริเวณสำหรับล้างและจัดเก็บผลพลอยได้จากสัตว์ดังกล่าวที่ถูกสุขลักษณะ
- 3.1.1.2.15 ในกรณีที่โรงฆ่าสัตว์มีการตัดแต่งเนื้อสัตว์ ห้องตัดแต่งเนื้อสัตว์และบรรจุต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน และต้องกันแยกจากห้องผลิตอื่น ๆ เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนข้าม และสามารถควบคุมการเข้า-ออกของบุคลากรได้
- 3.1.1.2.16 ห้องบรรจุขั้นต้นภายหลังการตัดแต่งเนื้อ (primary wrapping) เช่น การบรรจุถุง ต้องแยกออกจากห้องบรรจุสินค้าก่อนส่งออกจากโรงฆ่าสัตว์
- 3.1.1.2.17 การออกแบบโครงสร้างบริเวณรับส่งผลิตผล ต้องคำนึงถึงความสูงและขนาดของยานพาหนะขนส่ง และช่องเปิดจากอาคารสู่ยานพาหนะขนส่งที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมภายนอกสู่อาคารผลิต รวมทั้งมีหลังคาป้องกันผลิตผลจากฝนและแสงแดดได้
- 3.1.1.3 โครงสร้างภายในและส่วนประกอบของอาคารโรงฆ่าสัตว์**
- โครงสร้างภายในของอาคารโรงฆ่าสัตว์สร้างด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการกระทบกระแทก การสึกกร่อน หรือการเป็นสนิม ง่ายต่อการบำรุงรักษา ทำความสะอาด และสามารถฆ่าเชื้อได้ง่าย ตามความเหมาะสม สร้างโดยใช้วัสดุที่ไม่เป็นพิษและไม่ทำปฏิกิริยาต่อผลิตผลตามเจตนาของการใช้ และสภาพการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรเป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะต่อไปนี้ตามความจำเป็น เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร
- 3.1.1.3.1 พื้นผิวของผนัง ฝาผนัง และพื้น ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ ง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ตามความเหมาะสม
- 3.1.1.3.2 ผนังและฝาผนังมีผิวหน้าเรียบ สูงพอเหมาะต่อการปฏิบัติงาน และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย รอยเชื่อมต่อระหว่างพื้นกับผนังต้องเชื่อมกันสนิทและทำมุมโค้งมน เพื่อป้องกันการสะสมของสิ่งปนเปื้อน ถ้าผนังมีการติดตั้งช่องกระจก ต้องมีวัสดุที่ใช้เชื่อมต่อขอบกระจกได้สนิท
- 3.1.1.3.3 สร้างพื้นให้สามารถระบายน้ำได้รวดเร็วไม่เกิดน้ำท่วมขัง (เช่น มีความลาดเอียง) และทำความสะอาดได้ง่าย
- 3.1.1.3.4 เพดานควรเป็นพื้นผิวเรียบเพื่อลดการเกาะของสิ่งสกปรกและการหลุดร่วงของฝุ่นละออง สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น รอยเชื่อมต่อต่าง ๆ ควรปิดให้สนิท ความสูงของเพดานของพื้นที่

ส่วนสะอาดเมื่อวัดจากพื้นไม่ควรต่ำกว่า 3 m^{5/} หรือมีการระบายอากาศที่เหมาะสม และอุปกรณ์ที่ยึดติดอยู่ด้านบน (เช่น หลอดไฟ) ควรติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่สามารถป้องกันการหลุดร่วงของเศษชิ้นส่วนจากการแตกได้

- 3.1.1.3.5 ประตูและวงกบต้องมีผิวเรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ไม่สึกกร่อน หรือเป็นสนิม ทำความสะอาดได้ง่าย และฆ่าเชื้อได้ตามความจำเป็น ไม่ใช่วัสดุที่ทำจากไม้ ถ้าประตูมีการติดตั้งช่องกระจก ต้องมีวัสดุที่ใช้เชื่อมต่อขอบกระจกได้สนิท
- 3.1.1.3.6 ประตูหรือช่องเปิดที่เปิดออกสู่ภายนอกอาคาร ควรเป็นชนิดที่ปิดได้เองและปิดได้สนิท ไม่มีช่องหรือร่องที่ขอบ
- 3.1.1.3.7 พื้นผิวบริเวณปฏิบัติงานที่สัมผัสโดยตรงกับผลิตภัณฑ์ต้องอยู่ในสภาพดี ทนทาน รวมทั้งทำความสะอาด บำรุงรักษา และฆ่าเชื้อได้ง่าย ทำจากวัสดุที่เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ และไม่ทำปฏิกิริยากับผลิตภัณฑ์สารทำความสะอาด และสารฆ่าเชื้อ ในสภาพการปฏิบัติงานปกติ

3.1.1.4 โครงสร้างภายในและส่วนประกอบของโรงพักสัตว์

โรงพักสัตว์อาจเป็นอาคารหรือบริเวณที่ใช้สำหรับพักสัตว์ก่อนฆ่า ควรออกแบบและวางแผนให้เอื้อต่อการบำรุงรักษา การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ และลดการปนเปื้อนระหว่างสัตว์ปกติ และสัตว์ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยได้อย่างเหมาะสม และคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์ ดังนี้

- 3.1.1.4.1 ต้องมีพื้นที่อย่างเพียงพอสำหรับจำนวนสัตว์ที่จะนำมาฆ่าในแต่ละวัน และสะดวกต่อการตรวจสัตว์ก่อนฆ่าของพนักงานตรวจโรคสัตว์
- 3.1.1.4.2 ต้องมีหลังคาป้องกันแสงแดดและฝนสำหรับสัตว์ทุกตัว
- 3.1.1.4.3 ประตูรั้วกันหรือแผงกันต้องปิดล็อกได้หรือสามารถป้องกันไม่ให้สัตว์หลุดรอดออกจากโรงพักสัตว์ได้
- 3.1.1.4.4 กรณีนำสัตว์เดินเข้าอาคารโรงฆ่าสัตว์ ทางเดินต้องมีหลังคาคลุมตลอดไปจนถึงอาคารโรงฆ่าสัตว์ มีระบบป้องกันไม่ให้สัตว์เดินย้อนกลับมายังโรงพักสัตว์ได้ เช่น ทางเดินมีผนังหรือขอบกันตลอดแนวที่จะไปยังอาคารโรงฆ่าสัตว์
- 3.1.1.4.5 กรณีสัตว์ปีกที่ขนส่งมาในกรงบรรจุ ต้องมีหลังคาคลุมบริเวณรับสัตว์ปีกก่อนเข้าอาคารโรงฆ่าสัตว์
- 3.1.1.4.6 บริเวณรับสัตว์มีพื้นผิวที่ไม่ลื่นหรือลาดชันเกินไป และสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ลงจากยานพาหนะบรรทุกสัตว์
- 3.1.1.4.7 มีพื้นที่สำหรับแยกสัตว์ป่วยหรือสงสัยว่าป่วย หรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าสัตว์นั้นเป็นโรค หรือมีสารตกค้างที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค หรือมีลักษณะไม่เหมาะสมที่จะใช้สัตว์นั้นเป็นอาหาร

^{5/} m เป็นสัญลักษณ์สำหรับหน่วยในระบบเอสไอ (International System of Units; SI) ที่ใช้แทนคำว่า “เมตร (meter)”

3.1.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

3.1.2.1 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับโรงพักสัตว์

- 3.1.2.1.1 มีน้ำสะอาดให้สัตว์กินพร้อมอุปกรณ์ให้น้ำอย่างเพียงพอ ยกเว้นสัตว์ปีก
- 3.1.2.1.2 มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ และมีแรงดันน้ำเพียงพอในการทำความสะอาด
- 3.1.2.1.3 ควรมีอ่างล้างที่ใส่น้ำยาฆ่าเชื้อสำหรับการจุ่มหรือล้างรองเท้าก่อนเข้าและออกจากโรงพักสัตว์
- 3.1.2.1.4 จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานของพนักงานตรวจโรคสัตว์ (เช่น ทางเดินของพนักงานตรวจโรคสัตว์ ไฟฉาย) (กรณีจำเป็นต้องใช้)
- 3.1.2.1.5 จัดให้มีพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดและฆ่าเชื้อสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งสัตว์

3.1.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับบริเวณที่ฆ่าสัตว์และนำเลือดออก

- 3.1.2.2.1 กรณีมีการทำให้สัตว์สลบ ต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์สำหรับทำให้สัตว์สลบอย่างเหมาะสมตามชนิดสัตว์
- 3.1.2.2.2 จัดให้มีมีดหรืออุปกรณ์สำหรับเชือดหรือแทงคอสัตว์โดยเฉพาะ
- 3.1.2.2.3 จัดให้มีน้ำร้อนอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 82 °C^{6/} หรือสารเคมี (เช่น คลอรีน) สำหรับฆ่าเชื้อมีดหรืออุปกรณ์หลังการเชือดสัตว์ และมีน้ำสะอาดสำหรับล้างอุปกรณ์และผ้ากันเปื้อนในขณะที่ปฏิบัติงาน

3.1.2.3 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการระบายน้ำและการกำจัดของเสีย

- 3.1.2.3.1 จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการระบายน้ำและกำจัดของเสียอย่างเพียงพอ บำรุงรักษาระบบ ออกแบบและก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นให้สามารถหลีกเลี่ยงโอกาสในการปนเปื้อนผลิตผลหรือระบบน้ำใช้ การเดินท่อมีการป้องกันการไหลย้อนกลับ การปนเปื้อนจากจุดเชื่อมต่อและก๊าซในท่อระบายน้ำย้อนกลับ การระบายน้ำไม่ไหลจากบริเวณที่มีการปนเปื้อนสูงไปยังบริเวณที่มีการปนเปื้อนต่ำกว่า (เช่น ห้องสุขาไปยังบริเวณผลิตภัณฑ์สุดท้าย การระบายน้ำจากการล้างผลิตผล การล้างเครื่องมืออุปกรณ์ หรือการล้างมือของบุคลากร ต้องมีท่อระบายน้ำลงสู่ระบบระบายน้ำเสีย)
- 3.1.2.3.2 ออกแบบทิศทางการระบายน้ำในโรงพักสัตว์ โดยน้ำจากคอกพักหรือพื้นที่พักสัตว์ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยต้องไม่ไหลผ่านคอกพัก พื้นที่พัก หรือทางเดินของสัตว์ปกติ

^{6/} °C เป็นสัญลักษณ์สำหรับหน่วยที่ยอมรับให้ใช้ได้กับระบบเอสไอ (International System of Units; SI) ที่ใช้แทนคำว่า “องศาเซลเซียส (degree Celsius)”

- 3.1.2.3.3 ภายในท่อหรือรางระบายน้ำควรโค้งมน เพื่อให้ทำความสะอาดได้ง่าย ฝาปิดท่อควรโปร่ง เพื่อตรวจสอบความสะอาดภายในท่อได้ และสามารถนำออกมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย ปลายท่อหรือรางระบายน้ำที่เปิดออกสู่ภายนอก สามารถป้องกันสัตว์พาหะไม่ให้เข้าไปในอาคารโรงฆ่าสัตว์ได้
- 3.1.2.3.4 มีระบบบำบัดน้ำเสีย กรณีที่มีการระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ คุณภาพน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฆ่าสัตว์ และกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้อง ^{7/}
- 3.1.2.3.5 ที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียสามารถป้องกันกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์และสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ ไปยังผลิตภัณฑ์หรือมีมาตรการป้องกัน
- 3.1.2.3.6 ที่ตั้งของการกำจัดของเสียอยู่ห่างจากอาคารโรงฆ่าสัตว์เพื่อป้องกันการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ และมีการซีบ่งอย่างชัดเจน
- 3.1.2.3.7 ให้ซีบ่งสถานที่ (บริเวณพักซากสัตว์ที่ต้องพิจารณาตรวจเพิ่มเติม) หรือภาชนะบรรจุของเสีย (ซากสัตว์หรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมต่อการบริโภค วัตถุ สารที่บริโภคไม่ได้หรือสิ่งที่เป็นอันตราย) ไว้ในภาชนะเฉพาะที่ทำจากวัสดุกันน้ำที่เหมาะสมก่อนนำไปกำจัด ให้ซีบ่งและปิดล็อกได้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์โดยจงใจหรือโดยบังเอิญ
- 3.1.2.3.8 เก็บและกำจัดของเสียโดยบุคลากรที่ผ่านการอบรม และมีบันทึกการกำจัด
- 3.1.2.4 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการทำความสะอาด**
- 3.1.2.4.1 ควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอสำหรับการทำความสะอาดภาชนะและเครื่องมือ ทั้งบริเวณที่มีการปนเปื้อนสูงและบริเวณที่สะอาด โดยออกแบบอย่างเหมาะสม สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ ควรมีระบบน้ำร้อนหรือน้ำเย็น หรือทั้งสองอย่างตามความจำเป็น แยกบริเวณทำความสะอาด อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในบริเวณที่มีการปนเปื้อนสูง (เช่น บริเวณลวก บริเวณถอนขน ห้องล้างเครื่องใน ห้องสุखा บริเวณระบายน้ำและกำจัดของเสีย) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับล้างผลิตภัณฑ์ควรแยกจากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับล้างภาชนะและเครื่องมือ ควรแยกอ่างล้างมือต่างหาก ไม่นำมาใช้ล้างผลิตภัณฑ์
- 3.1.2.4.2 ควรจัดให้ห้องล้างภาชนะและอุปกรณ์มีชั้นวางภาชนะและอุปกรณ์ที่ล้างทำความสะอาดแล้ว ซึ่งควรทำจากโลหะที่ไม่เป็นสนิมหรือทำจากวัสดุที่อนุญาตให้ใช้ และมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 cm ^{8/}

^{7/} เช่น เทคโนโลยีขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

^{8/} cm เป็นสัญลักษณ์สำหรับหน่วยในระบบเอสไอ (International System of Units; SI) ที่ใช้แทนคำว่า “เซนติเมตร (centimeter)”

- 3.1.2.4.3 กรณีที่มีการใช้สารทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ ต้องเป็นชนิดที่กฎหมายอนุญาตให้ใช้ในโรงงานผลิตอาหาร หรือได้รับอนุญาตจากกรมปศุสัตว์ และการใช้ต้องระมัดระวังไม่ให้ปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์
- 3.1.2.4.4 ต้องจัดที่เก็บสารเคมีให้อยู่ห่างจากพื้นที่การผลิตและบริเวณที่เก็บผลิตภัณฑ์ มีการแยกชนิดหรือประเภทของสารเคมี โดยติดฉลากและป้ายให้เห็นชัดเจน พร้อมทั้งมีคำเตือนและคำแนะนำเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารดังกล่าว
- 3.1.2.5 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลและห้องสุขา**
- มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการล้างมือและห้องสุขาอย่างเพียงพอ และอาจมีห้องอาบน้ำตามความเหมาะสม เพื่อให้สามารถคงไว้ซึ่งสุขลักษณะส่วนบุคคล และหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนจากบุคลากรไปยังผลิตภัณฑ์ ให้ตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวในบริเวณที่เหมาะสม และไม่ใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น เช่น ไม่ใช่เก็บรักษาผลิตภัณฑ์หรือสิ่งสัมผัสผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังรวมถึง
- 3.1.2.5.1 การติดตั้งอ่างล้างมือที่ห้องผลิตทุกห้อง ห้องสุขา รวมถึงระบบน้ำร้อนและน้ำเย็น (ถ้ามี) หรือมีการควบคุมอุณหภูมิตามความเหมาะสม ใช้ก๊อกน้ำชนิดไม่ใช้มือในการเปิดและปิด อ่างล้างมือควรทำจากวัสดุที่แข็งแรง ไม่เป็นสนิม และทำความสะอาดได้ง่าย มีขนาดลึกพอเหมาะที่จะป้องกันการกระเซ็นของน้ำขณะล้างมือ ท่อน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือควรต่อลงสู่ท่อระบายออกไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ควรมีอ่างล้างมืออย่างเพียงพอ โดยเฉพาะบริเวณเชือด
- 3.1.2.5.2 สบู่เหลวหรือสารทำความสะอาดและฆ่าเชื้อชนิดที่ใช้ในโรงงานผลิตอาหารตามที่กฎหมายอนุญาตหรือได้รับอนุญาตจากกรมปศุสัตว์
- 3.1.2.5.3 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหรือห้องแต่งตัวของบุคลากร แยกกันระหว่างพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด และพื้นที่ผลิตส่วนสะอาด และมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้าของบุคลากรที่ถูกสุขลักษณะ (เช่น ตู้เก็บของใช้ส่วนตัว ชั้นวางรองเท้า ชั้นวางรองเท้าบูท จุดแขวนชุดปฏิบัติงานของบุคลากรที่ใช้ในพื้นที่ผลิต)
- 3.1.2.5.4 กรณีห้องสุขาอยู่ในอาคารโรงฆ่าสัตว์ ประตูห้องสุขาต้องไม่เปิดสู่พื้นที่การผลิตได้โดยตรง พร้อมทั้งจัดให้มีบริเวณแขวนชุดปฏิบัติงานของบุคลากรที่ใช้ในพื้นที่ผลิตก่อนเข้าห้องสุขา และจัดให้มีรองเท้าเปลี่ยนสำหรับเข้า-ออกห้องสุขาโดยเฉพาะ
- 3.1.2.6 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการจัดการอุณหภูมิในกระบวนการผลิต**
- มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอสำหรับการทำความร้อน การทำความเย็น การลวกต้ม การแช่เย็น และแช่แข็งหรือแช่เยือกแข็งผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับลักษณะของการปฏิบัติงานที่ดำเนินการ และมีการควบคุมอุณหภูมิโดยรอบตามความจำเป็นเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้สิ่งอำนวยความสะดวกยังรวมถึง

- 3.1.2.6.1 มีห้องลดอุณหภูมิซากสัตว์ ห้องแช่เย็น ห้องแช่แข็ง หรือห้องแช่เยือกแข็งที่ทำจากวัสดุที่มีคุณสมบัติการเก็บรักษาความเย็น พื้นห้องมีความแข็งแรง ทนต่อการกระทบกระแทก ไม่ดูดซับน้ำ ผนังและเพดาน มีพื้นผิวเรียบ ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ง่าย รวมทั้งมีห้องหรือพื้นที่ปรับอุณหภูมิจากภายนอกก่อนที่จะนำสินค้าเข้าหรือออกห้องแช่เย็นหรือห้องแช่แข็งหรือห้องแช่เยือกแข็ง (anteroom) หรือมีอุปกรณ์หรือมาตรการที่ช่วยป้องกันการเกิดหยดน้ำในห้องแช่เย็นหรือการเกิดน้ำแข็งในห้องแช่แข็ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามไปสู่ผลิตภัณฑ์
- 3.1.2.6.2 มีห้อง ภาชนะ หรืออุปกรณ์ สำหรับลดอุณหภูมิ ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิซากสัตว์และผลิตภัณฑ์ไม่ให้อุณหภูมิจากกลางซากสัตว์และผลิตภัณฑ์สูงเกิน 7 °C ภายในเวลาที่เหมาะสมกับกระบวนการผลิตในสัตว์แต่ละชนิด
- 3.1.2.6.3 กรณีมีการตัดแต่งเนื้อสัตว์ ต้องมีห้องตัดแต่งเนื้อสัตว์ที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 18 °C โดยไม่ให้อุณหภูมิจากกลางเนื้อสัตว์สูงเกิน 7 °C
- 3.1.2.6.4 มีห้อง ภาชนะหรืออุปกรณ์สำหรับจัดเก็บผลิตภัณฑ์ ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิผลิตภัณฑ์แช่เย็น โดยไม่ให้อุณหภูมิจากกลางผลิตภัณฑ์สูงเกิน 7 °C ตลอดระยะเวลาจัดเก็บ
- 3.1.2.6.5 กรณีมีการลดอุณหภูมิผลิตผลอย่างรวดเร็ว ต้องมีห้องแช่เยือกแข็ง (เช่น ระบบ Blast Freezing หรือระบบ Individual Quick Freezing (IQF)) ที่มีอุณหภูมิประมาณ -30 °C ถึง -45 °C
- 3.1.2.6.6 กรณีมีการเก็บผลิตผลในสภาพแช่แข็ง ต้องมีห้องเย็นเก็บผลิตผลแช่แข็ง (cold storage room) ที่มีอุณหภูมิประมาณ -20 °C ถึง -25 °C โดยไม่ให้อุณหภูมิจากกลางผลิตผลสูงเกิน -18 °C
- 3.1.2.6.7 ประตูห้องแช่เย็นหรือแช่แข็งควรมีกลไกที่เปิดประตูได้ทั้งด้านในและด้านนอก
- 3.1.2.6.8 ควรมีการติดตั้งจอแสดงผลค่าอุณหภูมิหรือเทอร์โมมิเตอร์แบบที่ใช้บันทึกอุณหภูมิได้ต่อเนื่อง บริเวณหน้าห้องแช่เย็น หรือมีการตรวจสอบอุณหภูมิเป็นระยะ
- 3.1.2.6.9 มีการติดตั้งจอแสดงผลค่าอุณหภูมิหรือเทอร์โมมิเตอร์แบบที่ใช้บันทึกอุณหภูมิได้ต่อเนื่อง บริเวณหน้าห้องแช่แข็ง
- 3.1.2.7 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคุณภาพอากาศและการระบายอากาศ**
- 3.1.2.7.1 ควรจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อ
- 1) สวัสดิภาพสัตว์ที่ดีในโรงพักสัตว์ โดยสามารถระบายกลิ่น ความชื้น และความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 2) ลดการปนเปื้อนผ่านทางอากาศต่อผลิตผล เช่น จากละอองน้ำและหยดน้ำจากการควบแน่นของไอน้ำ

- 3) ช่วยควบคุมอุณหภูมิโดยรอบและควบคุมความชื้นเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยด้านอาหารและความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์
- 4) ควบคุมกลิ่น คาว และไอน้ำร้อน ซึ่งเกิดจากกระบวนการต่าง ๆ (เช่น การลวกถนอมขน การลวกเครื่องใน การต้มเลือด) ที่อาจมีผลต่อความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์

3.1.2.7.2 ออกแบบและสร้างระบบระบายอากาศ เพื่อป้องกันการถ่ายเทและไหลเวียนอากาศจากบริเวณที่ปนเปื้อนไปยังบริเวณที่สะอาด (เช่น จากบริเวณที่เชื่อมต่อไปยังบริเวณที่ตัดแต่ง จากห้องล้างภาชนะและอุปกรณ์ไปยังบริเวณตัดแต่งหรือบรรจุ) รวมทั้งสามารถบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย

3.1.2.8 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับแสงสว่าง

3.1.2.8.1 ควรจัดให้มีแสงจากธรรมชาติหรืออุปกรณ์ที่ให้แสงสว่างอย่างเพียงพอ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องลักษณะ แสงสว่างไม่ควรมีผลกระทบต่อความสามารถในการตรวจหาข้อบกพร่องหรือสิ่งปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ หรือการตรวจสอบความสะอาดของสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ ความเข้มของแสงพอเหมาะกับลักษณะการปฏิบัติงาน^{9/} และไม่ทำให้การมองเห็นสีของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนไป

3.1.2.8.2 ควรป้องกันอุปกรณ์ที่ให้แสงสว่างตามความเหมาะสม เพื่อให้มั่นใจว่าหากเกิดการแตกหักเสียหายจะไม่ปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์ (เช่น ติดตั้งฝาครอบหลอดไฟซึ่งทำจากวัสดุที่มีความคงทนไม่แตกหักง่าย และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ หรือใช้หลอดไฟที่ไม่เกิดการแตกกระจายหรือระเบิด)

3.1.2.9 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเก็บรักษาที่เพียงพอและควรแยกต่างหากตามความจำเป็นสำหรับการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัยและถูกต้องลักษณะ (ควรแยกผลิตภัณฑ์ปนเปื้อนสูงและผลิตภัณฑ์ปนเปื้อนต่ำออกจากกัน) จัดเก็บบรรจุภัณฑ์ วัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย เช่น สารเคมี รวมทั้งวัสดุทำความสะอาด สารหล่อลื่น และเชื้อเพลิง ไว้ในสถานที่ที่ปลอดภัยและแยกต่างหาก วัตถุประสงค์ของการออกแบบและสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเก็บรักษาเพื่อ

- 1) อำนวยความสะดวกในการบำรุงรักษาและทำความสะอาดอย่างเพียงพอ
- 2) หลีกเลี่ยงการเข้าถึงและการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ
- 3) ป้องกันผลิตภัณฑ์จากการปนเปื้อนระหว่างการเก็บรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ควบคุมสภาพแวดล้อม (ตามความจำเป็น) ให้เหมาะสมกับการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (เช่น โดยการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)

^{9/} เช่น โรงพักสัตว์ควรมีแสงสว่างอย่างเพียงพอในการตรวจสัตว์ก่อนฆ่า ทางเดินที่ใช้ในการลำเลียงสัตว์มีความเข้มแสงไม่น้อยกว่า 110 ลักซ์ (ยกเว้นพื้นที่แขวนและทำให้สัตว์ปีกสลบ) พื้นที่ปฏิบัติงานในอาคารโรงฆ่าสัตว์มีความเข้มแสงไม่น้อยกว่า 220 ลักซ์ สำหรับจุดตรวจสัตว์หลังฆ่าให้มีความเข้มแสงไม่น้อยกว่า 540 ลักซ์ (ASEAN. 2021. ASEAN Good Manufacturing Practices for Slaughterhouses and Meat Cutting Plants)

3.1.3 เครื่องมือ

3.1.3.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 3.1.3.1.1 เครื่องมือและภาชนะที่สัมผัสผลิตผลมีความเหมาะสม ควรออกแบบ สร้าง ติดตั้ง และจัดวางเครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำความสะอาดได้อย่างเพียงพอ (ยกเว้นภาชนะบรรจุที่ใช้ครั้งเดียว) ซ้ำเชื้อ (ตามความจำเป็น) และบำรุงรักษาหรือเลิกใช้ตามความจำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนสู่ผลิตผลตามหลักการออกแบบที่ถูกต้องลักษณะ เครื่องมือและภาชนะทำจากวัสดุที่ไม่เป็นพิษตามเจตนาของการใช้ มีความทนทานและสามารถเคลื่อนย้ายหรือถอดออกได้เพื่อให้เอื้อต่อการซ่อมบำรุง ทำความสะอาด ซ้ำเชื้อ และตรวจสอบสัตว์พาหะนำเชื้อตามความจำเป็น
- 3.1.3.1.2 เครื่องมือและภาชนะที่สัมผัสผลิตผลต้องทำมาจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม พื้นผิวเรียบ ไม่มีรอยแยกหรือรอยแตก การบัดกรีเชื่อมรอยต่อต้องเรียบสนิท สามารถล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้
- 3.1.3.1.3 หากมีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์บางชนิดที่ต้องใช้สารหล่อลื่น ควรมีโครงสร้างที่ป้องกันไม่ให้สารหล่อลื่นหยดหรือปนเปื้อนกับผลิตผล
- 3.1.3.1.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่สัมผัสกับผลิตผล ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่มีส่วนผสมที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ห้ามทาหรือเคลือบผิวหน้าวัสดุด้วยสารเคมีที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
- 3.1.3.1.5 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ควรมีฐานตั้งเพื่อให้เกิดความมั่นคง ไม่เกิดการสั่นหรือเสียงดังระหว่างใช้งาน และมีพื้นที่บริเวณใต้เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ หรือบริเวณด้านข้างที่เพียงพอต่อการล้างทำความสะอาด ซ้ำเชื้อ และสะดวกในการตรวจสอบ

3.1.3.2 ข้อกำหนดเฉพาะ

- 3.1.3.2.1 ในบริเวณฆ่าสัตว์ กรณีที่ใช้รอยกยสัตว์ที่สลบแล้วหรือใช้ราวแขวนสัตว์ปีกก่อนทำให้สลบเมื่อยกหรือแขวนแล้ว ส่วนล่างสุดของสัตว์ต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 cm กรณีใช้แคร่โลหะหรือโต๊ะวางสัตว์ ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 30 cm และทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 3.1.3.2.2 ในกรณีที่ไม่มีการทำให้สัตว์สลบสำหรับการฆ่าสัตว์ตามพิธีกรรมหรือข้อบัญญัติทางศาสนา ต้องมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ (เช่น กรวยหรือซองบังคับสัตว์) เพื่อบังคับให้สัตว์สงบ
- 3.1.3.2.3 มีดและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งาน
- 3.1.3.2.4 จัดให้มีอุปกรณ์ฆ่าเชื้อมีดหลังจากทำความสะอาดแล้ว (knife sterilizer) ซึ่งอาจใช้สารเคมี (เช่น คลอรีน) หรือน้ำร้อนในการฆ่าเชื้อ กรณีใช้น้ำร้อน อุณหภูมิของน้ำที่ใช้ในบริเวณฆ่าสัตว์นำเลือดออก และบริเวณนำเครื่องในออกต้องไม่ต่ำกว่า 82 °C

- 3.1.3.2.5 ในกรณีที่มีการรองเลือดเพื่อนำไปผลิตสินค้าสำหรับการบริโภค ต้องจัดให้มีภาชนะที่สะอาดสำหรับรองเลือดและดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะ รวมถึงมีการจัดเก็บที่เหมาะสม กรณีไม่ได้นำเลือดไปใช้เพื่อการบริโภค ต้องมีการกำจัดอย่างเหมาะสม
- 3.1.3.2.6 ในบริเวณลวกหนัง ลอกหนัง ถอนหรือขูดขน กรณีที่ใช้รอกยกซากสัตว์หรือใช้ราวแขวนซากสัตว์เมื่อยกหรือแขวนแล้ว ส่วนล่างสุดของซากสัตว์ต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 cm กรณีใช้แคร์โลหะหรือโต๊ะวางซากสัตว์ ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 30 cm และทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทานสามารถล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 3.1.3.2.7 ป่อหรือถังสำหรับลวกหนังหรือเครื่องลวกหนัง ต้องสามารถทำความสะอาดและควบคุมปริมาตรและอุณหภูมินี้ได้
- 3.1.3.2.8 ต้องมีท่อระบายน้ำที่ล้นจากป่อหรือถังสำหรับลวกหนังหรือเครื่องลวกหนังสู่ระบบระบายน้ำเสียโดยตรง
- 3.1.3.2.9 กรณีที่ใช้เครื่องจักรต่าง ๆ ในการถอนหรือขูดขนสัตว์ ต้องสามารถถอนหรือขูดขนสัตว์ออกให้มากที่สุด
- 3.1.3.2.10 ในบริเวณนำเครื่องในออก มีภาชนะหรืออุปกรณ์สำหรับวางหรือแขวนหัวสัตว์และซากสัตว์ รวมถึงเครื่องในแดงและเครื่องในขาวของสัตว์แต่ละตัว ยกเว้นสัตว์ปีกอาจไม่มีการแยกเครื่องในแดงและเครื่องในขาว
- 3.1.3.2.11 ในพื้นที่ปฏิบัติงานของพนักงานตรวจโรคสัตว์ ต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานตรวจสัตว์หลังฆ่า (เช่น มีก๊อคน้ำล้างมือ จุดวางมีดสำหรับพนักงานตรวจโรคสัตว์) กรณีแขวนสัตว์ปีกบนราว ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับส่องสะท้อนซากสัตว์ปีกให้สามารถตรวจสัตว์ได้ทั้งตัว กรณีใช้โต๊ะสำหรับตรวจซากสัตว์และเครื่องใน โต๊ะต้องมีท่อระบายน้ำที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำ
- 3.1.3.2.12 จัดให้มีภาชนะและอุปกรณ์สำหรับการล้างเครื่องในที่สามารถระบายน้ำเสียจากการล้างลงสู่ท่อระบายน้ำและลงสู่ระบบระบายน้ำเสีย
- 3.1.3.2.13 ในกรณีที่มีการต้มเลือดหรือเครื่องใน ต้องจัดให้มีภาชนะหรือหม้อต้มที่ควบคุมอุณหภูมิได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งต้องมีท่อระบายน้ำเสียจากการต้มลงสู่ระบบระบายน้ำเสีย
- 3.1.3.2.14 จัดให้มีภาชนะ บรรจุภัณฑ์ และพื้นที่จัดวางที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บน้ำแข็ง มีอุปกรณ์สำหรับใช้ตักน้ำแข็งที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างการจัดเก็บและขนย้ายไปใช้งานได้
- 3.1.3.2.15 ในห้องลดอุณหภูมิซากสัตว์และห้องแช่เย็น ต้องมีราวแขวนซากสัตว์ หรือชั้นวางซากสัตว์หรือวางผลิตภัณฑ์อื่น ๆ โดยให้ส่วนล่างสุดของซากสัตว์หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 cm และไม่สัมผัสกับผนังหรือเสาของราวแขวนซากสัตว์

3.1.3.3 เครื่องมือสำหรับตรวจเฝ้าระวังและควบคุมผลิตผล

- 3.1.3.3.1 ต้องเลือกเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตให้สามารถผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์ด้านความปลอดภัยและเหมาะสมของผลิตผล โดยมีการสอบเทียบตามความเหมาะสม เช่น
- 1) เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ให้ความร้อน ทำความเย็น เก็บรักษา หรือแช่แข็งผลิตผล สามารถทำให้อุณหภูมิอยู่ที่ระดับที่ต้องการได้รวดเร็วเท่าที่จำเป็น
 - 2) เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ควบคุมปริมาณหรือแรงดันน้ำที่ใช้ในการล้างซากสัตว์ สามารถควบคุมปริมาณหรือแรงดันน้ำให้เหมาะสม เพื่อลดการปนเปื้อน
 - 3) เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์สำหรับการทำให้สัตว์สลบ สามารถทำให้สัตว์สลบและไม่รู้สึกตัวขณะทำการเชือดหรือแทงคอ เพื่อให้สัตว์ไม่ทรมานตามหลักสวัสดิภาพสัตว์
- 3.1.3.3.2 มีอุปกรณ์ตรวจวัดและควบคุมอุณหภูมิ เช่น เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิผลิตผล วัดอุณหภูมิห้องลดอุณหภูมิซาก ที่มีการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าอุณหภูมิของกระบวนการผลิตถูกต้อง (accurate)

3.2 การฝึกอบรมและความสามารถ

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทั้งที่สัมผัสผลิตผลโดยตรงและโดยอ้อม ต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับ สุขลักษณะอาหารที่ถูกต้อง เพื่อให้มั่นใจว่าบุคคลเหล่านั้นมีความรู้และความสามารถที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

3.2.1 ความตระหนักและความรับผิดชอบ

สุขลักษณะอาหารเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการประกอบกิจการโรงฆ่าสัตว์ จึงต้องฝึกอบรมด้านสุขลักษณะอาหารและสร้างความตระหนักในบทบาทให้แก่บุคลากรทุกคน รวมถึงความรับผิดชอบของตนเองในการป้องกันผลิตผลจากการปนเปื้อนหรือเสื่อมเสีย บุคลากรต้องมีความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อที่จะสามารถปฏิบัติต่อผลิตผลได้อย่างถูกสุขลักษณะ

3.2.2 โปรแกรมการฝึกอบรม

- 3.2.2.1 องค์ประกอบที่คำนึงถึงในการพิจารณาว่าควรฝึกอบรมมากน้อยเพียงใด เช่น
- 1) ลักษณะของอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเนื้อสัตว์และผลพลอยได้จากสัตว์ในโรงฆ่าสัตว์
 - 2) ลักษณะวิธีที่ปฏิบัติต่อผลิตผลและการบรรจุ รวมถึงโอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อน
 - 3) ขั้นตอนและลักษณะของกระบวนการผลิตเนื้อสัตว์และผลพลอยได้จากสัตว์
 - 4) สภาพที่เหมาะสมกับการเก็บรักษาผลิตผล

- 5) อายุหรือระยะเวลาการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- 6) การใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

3.2.2.2 โปรแกรมการฝึกอบรมควรมุ่งเน้นถึงระดับความรู้และทักษะของบุคลากรที่รับการอบรม หัวข้อในการฝึกอบรมอาจรวมหัวข้อต่อไปนี้ตามความเหมาะสมกับหน้าที่ของแต่ละคน รวมทั้งบุคลากรใหม่ทุกคนควรผ่านการอบรมก่อนปฏิบัติหน้าที่

- 1) หลักการของสุขลักษณะที่ดีในการผลิตเนื้อสัตว์และผลพลอยได้จากสัตว์
- 2) มาตรการป้องกันการปนเปื้อนในเนื้อสัตว์และผลพลอยได้จากสัตว์
- 3) ความสำคัญของสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดีในโรงฆ่าสัตว์ รวมถึงการปฏิบัติที่ถูกต้อง
- 4) หลักสวัสดิภาพสัตว์ที่เหมาะสมในโรงฆ่าสัตว์
- 5) การปฏิบัติที่เหมาะสมเมื่อสังเกตพบปัญหาทางสุขลักษณะอาหาร
- 6) การใช้สารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมีอื่นที่อาจเป็นอันตราย
- 7) การจัดการของเสียและสิ่งปฏิกูล
- 8) การจัดการสารก่อภูมิแพ้ (กรณีพิจารณาว่ามีความเสี่ยง)

3.2.3 การแนะนำและกำกับดูแล

3.2.3.1 รูปแบบของการแนะนำและกำกับดูแลที่จำเป็นขึ้นกับกิจกรรมและการดำเนินงานของโรงฆ่าสัตว์ ผู้จัดการ หัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงาน หรือบุคลากรต้องมีความรู้ที่เพียงพอเกี่ยวกับหลักการและการปฏิบัติด้านสุขลักษณะที่ดีในโรงฆ่าสัตว์ เพื่อให้สามารถระบุสิ่งที่ไม่สอดคล้องหรือเบี่ยงเบนจากที่ได้กำหนดไว้ และลงมือปฏิบัติและแก้ไขในส่วนที่จำเป็นตามความเหมาะสมต่อหน้าที่ของตนเองก่อนที่จะเกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์

3.2.3.2 มีการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกอบรมและการแนะนำเป็นระยะ ควบคู่กับการกำกับดูแล และทวนสอบเป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าได้นำขั้นตอนการดำเนินงานไปปฏิบัติอย่างได้ผล โดยบุคลากรที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินกิจกรรมใด ๆ ต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ เพื่อให้บุคลากรเหล่านั้นมีความรู้ความสามารถที่จะดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมาย และตระหนักถึงผลกระทบของหน้าที่ตนต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ และมีการดำเนินการเมื่อประเมินแล้วว่าไม่มีประสิทธิผล

3.2.4 การฝึกอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้

มีการทบทวนโปรแกรมการฝึกอบรมและปรับให้ทันสมัยตามความจำเป็น จัดให้มีการอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้ที่จะทำให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานยังตระหนักถึงขั้นตอนการดำเนินการที่จำเป็นทั้งหมด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามความจำเป็น เพื่อคงไว้ซึ่งความปลอดภัยและเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ และเก็บรักษาบันทึกการฝึกอบรมไว้

3.3 การบำรุงรักษา ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ และควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ ในโรงฆ่าสัตว์

จัดทำระบบที่มีประสิทธิผล เพื่อให้มั่นใจว่ามีการบำรุงรักษาโรงฆ่าสัตว์ มีความสะอาด และมีการฆ่าเชื้อที่เพียงพอเมื่อจำเป็น มีการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ มีการจัดการของเสีย และมีการตรวจเฝ้าระวังประสิทธิผลของขั้นตอนการดำเนินการในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ และการจัดการของเสีย

3.3.1 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

3.3.1.1 ข้อกำหนดทั่วไป

3.3.1.1.1 ดูแลรักษาโรงฆ่าสัตว์และเครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเพื่อ

- 1) เชื่อมต่อขั้นตอนการดำเนินการทั้งหมดด้านการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
- 2) ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- 3) ป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะนำเชื้อ เศษโลหะ เศษแก้ว เศษวัสดุที่หลุดลอก สิ่งสกปรก สารเคมี

3.3.1.1.2 ในระหว่างการทำความสะอาดและบำรุงรักษา ให้ใส่ใจด้านสุขลักษณะเพื่อไม่ให้ความปลอดภัยและความเหมาะสมของผลิตผลลดลง ใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับพื้นผิวที่สัมผัสผลิตผลในบริเวณจัดเตรียมและเก็บรักษาผลิตผล

3.3.1.1.3 จัดการและใช้สารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารเคมี (เช่น การเจือจางและระยะเวลาสัมผัสที่ถูกต้อง) และเก็บแยกจากผลิตผลตามความจำเป็นในภาชนะที่มีการฉีบ่งชัดเจนเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน

3.3.1.1.4 แยกเครื่องมือและอุปกรณ์ทำความสะอาดที่กำหนดให้ใช้ออกจากกันอย่างเหมาะสมสำหรับบริเวณที่มีสุขลักษณะแตกต่างกัน เช่น พื้นผิวที่สัมผัสผลิตผลและไม่สัมผัสผลิตผล

3.3.1.1.5 เก็บรักษาเครื่องมือทำความสะอาดในสถานที่ที่เหมาะสม และเก็บในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน มีการรักษาความสะอาดของเครื่องมือ มีการบำรุงรักษา และเปลี่ยนใหม่เป็นระยะ เพื่อไม่ให้เป็แหล่งของการปนเปื้อนข้ามของพื้นผิวต่าง ๆ หรือผลิตผล

3.3.1.1.6 ล้างทำความสะอาดโรงฆ่าสัตว์รวมทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเวลาก่อนการผลิต ระหว่างพัก และหลังการผลิต การล้างทำความสะอาดหลังการผลิตครั้งสุดท้ายต้องล้างให้สะอาด ไม่ให้มีเศษเนื้อสัตว์ตกค้างข้ามคืนโดยเด็ดขาด เมื่อล้างสะอาดแล้วให้ฆ่าเชื้ออีกครั้งหนึ่ง

3.3.1.1.7 ตรวจสอบความสะอาดก่อนการผลิตและบันทึกในรายงาน

3.3.1.2 วิธีและขั้นตอนการดำเนินการสำหรับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

การทำความสะอาดสามารถทำได้โดยวิธีต่าง ๆ ทางกายภาพและทางเคมี ซึ่งอาจแยกปฏิบัติหรือปฏิบัติร่วมกัน วิธีทางกายภาพ เช่น ใช้ความร้อน ขัดถู ฉีดพ่น ใช้เครื่องดูดฝุ่น (หรือวิธีอื่นที่หลีกเลี่ยงการใช้น้ำ) และวิธีทางเคมีที่ใช้สารทำความสะอาด ต่าง หรือกรด การทำความสะอาดแบบแห้งหรือวิธีอื่นที่เหมาะสม นอกจากนี้ ต้องเอาใจใส่ในขั้นตอนการดำเนินการทำความสะอาดเพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่เป็นเหตุนำไปสู่การปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ เช่น ละอองน้ำจากการล้างที่ใช้ความดันสูงสามารถแพร่กระจายการปนเปื้อนจากบริเวณที่มีความสกปรกสูง เช่น พื้นและท่อระบายน้ำเป็นบริเวณกว้างและปนเปื้อนพื้นผิวสัมผัสหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการป้องกันได้

3.3.1.2.1 ขั้นตอนการทำความสะอาดแบบเปียกให้ใช้กรณีดังต่อไปนี้

- 1) การขจัดคราบหรือเศษสิ่งสกปรกที่มองเห็นได้ออกจากพื้นผิวที่จะทำความสะอาด
- 2) การใช้สารละลายของสารทำความสะอาดที่เหมาะสมเพื่อให้สิ่งสกปรกหลุดออก
- 3) การชะล้างด้วยน้ำ (น้ำร้อนแล้วแต่กรณี) เพื่อขจัดสิ่งสกปรกที่หลุดออกและสารตกค้างของสารทำความสะอาด

3.3.1.2.2 ใช้สารเคมีฆ่าเชื้อภายหลังการทำความสะอาดตามความจำเป็น แล้วชะล้างออก ยกเว้นคำแนะนำของผู้ผลิตซึ่งอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์จะระบุไว้ว่าไม่จำเป็นต้องชะล้างออก ความเข้มข้นและระยะเวลาการใช้สารฆ่าเชื้อเหมาะสมตามการใช้และเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารเคมีเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

3.3.1.2.3 ขั้นตอนการดำเนินการสำหรับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อสามารถทำให้มั่นใจว่า โรงฆ่าสัตว์ได้รับการทำความสะอาดอย่างเหมาะสม มีโปรแกรมซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องให้คำปรึกษาตามความเหมาะสม

3.3.1.2.4 ขั้นตอนการดำเนินการสำหรับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 1) บริเวณ รายการเครื่องมือและเครื่องใช้ที่ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
- 2) ผู้รับผิดชอบสำหรับแต่ละงานโดยเฉพาะ
- 3) วิธีและความถี่ของการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
- 4) กิจกรรมการตรวจเฝ้าระวังประสิทธิภาพและทวนสอบ

3.3.1.3 การตรวจเฝ้าระวังประสิทธิภาพ

3.3.1.3.1 ตรวจเฝ้าระวังประสิทธิภาพของขั้นตอนการดำเนินการและทวนสอบเป็นระยะ เพื่อให้มั่นใจว่าได้นำขั้นตอนการดำเนินการไปใช้อย่างถูกต้อง วิธีการตรวจเฝ้าระวังขึ้นกับลักษณะของขั้นตอนการดำเนินการ (เช่น การตรวจพินิจ การตรวจสอบความเป็นกรด-เบส (pH) อุณหภูมิ น้ำ ความเข้มข้น

ของสารทำความสะอาด ความเข้มข้นของสารฆ่าเชื้อ) เพื่อให้มั่นใจว่ามีการนำโปรแกรมทำความสะอาด และฆ่าเชื้อไปใช้ตามที่วางแผนไว้ และเพื่อทวนสอบประสิทธิผลของโปรแกรมดังกล่าว

- 3.3.1.3.2 ทบทวนขั้นตอนการดำเนินการสำหรับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตสาร ฆ่าเชื้อหรือผู้ส่งมอบเป็นระยะ เพื่อให้มั่นใจว่าสารฆ่าเชื้อที่ใช้มีประสิทธิภาพและเหมาะสม เนื่องจาก จุลินทรีย์อาจสามารถต้านทานสารฆ่าเชื้อเมื่อใช้เป็นระยะเวลาานาน โดยอาจพิจารณาการหมุนเวียน ใช้สารฆ่าเชื้อเพื่อให้มั่นใจว่ายับยั้งจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ได้
- 3.3.1.3.3 มีมาตรการสุ่มตัวอย่างและทดสอบสิ่งแวดล้อมและพื้นผิวต่าง ๆ เพื่อทวนสอบว่าโปรแกรม ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อมีประสิทธิภาพและนำไปใช้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ให้ทบทวนและปรับปรุง ขั้นตอนการดำเนินการสำหรับการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อ และบำรุงรักษา ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และจัดบันทึกไว้

3.3.2 การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ

3.3.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

สัตว์พาหะนำเชื้อ (เช่น นก หนู แมลง) เป็นอันตรายสำคัญต่อความปลอดภัยและความเหมาะสม ของผลิตผล อาจพบการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อได้หากมีแหล่งเพาะพันธุ์และอาหาร ให้ปฏิบัติตาม การปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดีเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ชักนำสัตว์พาหะนำเชื้อ เข้ามา การออกแบบ วางผัง บำรุงรักษา และเลือกที่ตั้งอาคารที่ดี รวมทั้งการทำความสะอาด ตรวจสอบวัสดุที่นำเข้ามาใช้ และตรวจฝ้าระวางที่มีประสิทธิภาพ สามารถลดความเป็นไปได้ ในการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อและลดความจำเป็นในการใช้วัตถุอันตราย

3.3.2.2 การป้องกัน

ซ่อมบำรุงโรงฆ่าสัตว์และดูแลให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามาและกำจัด แหล่งที่อาจเป็นที่เพาะพันธุ์ จัดให้มีฝาปิดช่องทางระบายน้ำ และบริเวณอื่นที่สัตว์พาหะนำเชื้อ อาจเข้ามาได้ ประตูหรือช่องเปิดต้องปิดได้สนิทไม่มีช่องหรือร่องที่ขอบ การติดตั้งมุ้งลวด เช่น บริเวณหน้าต่าง ประตู และช่องระบายอากาศ จะลดปัญหาสัตว์พาหะนำเชื้อเข้าสู่อาคารได้ รวมทั้งต้องป้องกันไม่ให้สัตว์อื่นเข้ามาในบริเวณโรงฆ่าสัตว์

3.3.2.3 การหลบซ่อนและการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ

- 3.3.2.3.1 ควรดูแลรักษาบริเวณทั้งภายในและภายนอกโรงฆ่าสัตว์ให้สะอาดและปราศจากของเสีย ควรเก็บขยะในภาชนะที่มีฝาปิดและสามารถป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อได้ สิ่งที่เป็นที่หลบซ่อน ของสัตว์พาหะนำเชื้อ เช่น เครื่องมือเก่าหรือไม้ใช้แล้ว ให้นำออกจากโรงฆ่าสัตว์

3.3.2.3.2 ควรออกแบบบริเวณโดยรอบโรงฆ่าสัตว์เพื่อลดการดึงดูดและหลบซ่อนของสัตว์พาหะนำเชื้อ

3.3.2.4 การตรวจเฝ้าระวังและตรวจหา

ควรตรวจสอบเพื่อหาร่องรอยการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อในโรงฆ่าสัตว์และบริเวณโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ออกแบบและติดตั้งเครื่องตรวจจับและกับดัก (เช่น ไฟดักแมลง กับดักที่ใช้เหยื่อล่อ) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ หากการตรวจเฝ้าระวังและตรวจหาคำเนินการโดยบุคคลภายนอก ผู้ประกอบการควรทบทวนรายงานการตรวจเฝ้าระวัง และตรวจสอบให้มั่นใจว่าตนเองหรือผู้ให้บริการภายนอกที่ดำเนินการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อดำเนินการตามการปฏิบัติการแก้ไขหากจำเป็น (เช่น การกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ ทำลายสถานที่หลบซ่อนหรือเส้นทางบุงกรุก)

3.3.2.5 การควบคุมการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ

3.3.2.5.1 จัดการกับการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อและการปฏิบัติการแก้ไขที่เหมาะสมควรดำเนินการทันที โดยบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสม กรณีใช้สารเคมี วิธีทางกายภาพ หรือชีวภาพ ให้ทำโดยไม่ให้เกิดผลเสียต่อความปลอดภัยและเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ ควรค้นหาสาเหตุของการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ พร้อมทั้งดำเนินการตามการปฏิบัติการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ จดบันทึกเกี่ยวกับการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ การตรวจเฝ้าระวัง และการกำจัด

3.3.2.5.2 มีการกำจัดแมลง นก สัตว์ฟันแทะ และสัตว์มีพิษทั้งบริเวณโรงฆ่าสัตว์และบริเวณโรงพักสัตว์อย่างสม่ำเสมอ

3.3.3 การจัดการของเสีย

3.3.3.1 ข้อกำหนดทั่วไป

3.3.3.1.1 มีวิธีที่เหมาะสมสำหรับการนำของเสียออกจากบริเวณผลิตและเก็บของเสียโดยทิศทางการลำเลียงของเสียไม่ย้อนจากพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาดไปยังพื้นที่ผลิตส่วนสะอาด ให้รวบรวมและจัดเก็บของเสียในภาชนะที่มีฝาปิด และไม่ปล่อยให้หมักหมมหรือกลายเป็นแหล่งปนเปื้อนในบริเวณปฏิบัติต่อผลิตภัณฑ์ บริเวณเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ บริเวณปฏิบัติงานอื่น และสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง ในลักษณะที่ทำให้ไม่สามารถรักษาความปลอดภัยและเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งอบรมบุคลากรที่รับผิดชอบต่อการขนย้ายและจัดของเสีย (รวมทั้งขยะอันตราย) เพื่อไม่ให้กลายเป็นแหล่งปนเปื้อน

3.3.3.1.2 จัดให้มีบริเวณที่เก็บของเสียและขับอย่างชัดเจน ดูแลให้สะอาดอย่างเหมาะสม และไม่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ

3.4 สุขลักษณะส่วนบุคคล

เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมดูแลสุขภาพให้แข็งแรง รักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้มีสุขลักษณะที่ดีอยู่เสมอ ประพฤติและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ให้ผู้ประกอบการจัดทำนโยบายด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ตามความเหมาะสม และจัดทำขั้นตอนการดำเนินการสำหรับสุขลักษณะส่วนบุคคล เพื่อให้มั่นใจว่า บุคลากรทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี รวมทั้งเข้าใจและปฏิบัติตาม

3.4.1 ภาวะสุขภาพ

ไม่ให้บุคลากรที่ทราบแน่ชัดหรือสงสัยว่าเจ็บป่วยหรือเป็นพาหะนำโรคที่อาจส่งผ่านสู่ผลิตภัณฑ์ เข้าไปในบริเวณปฏิบัติงานหากเห็นว่าอาจทำให้ปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ได้ ให้บุคคลที่อยู่ในภาวะ ดังกล่าวรายงานการเจ็บป่วยหรืออาการของการเจ็บป่วยต่อผู้ควบคุมการปฏิบัติงานทันที

3.4.2 การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ

3.4.2.1 ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสผลิตภัณฑ์ต้องไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง^{10/} ได้แก่ โรคเรื้อน วัณโรคในระยะอันตราย โรคติดเชื้อเฉียบพลัน โรคพิษสุราเรื้อรัง โรคเท้าช้าง โรคผิวหนัง ที่น่ารังเกียจ

3.4.2.2 ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการตรวจสุขภาพว่าไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามข้อ 3.4.2.1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และเก็บผลตรวจสุขภาพไว้เป็นหลักฐาน กรณีพิจารณาแล้วว่าผู้ปฏิบัติงาน อาจมีความเสี่ยงเป็นโรคติดต่อหรือโรคอื่น ๆ ที่ติดต่อผ่านทางอาหารและน้ำ (เช่น อหิวาตกโรค โรคบิด โรคตับอักเสบเอ โรคไข้หวัดใหญ่) ให้พิจารณาตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมตาม ความจำเป็น หรือตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

3.4.2.3 อาการของโรคที่ต้องรายงานต่อผู้ควบคุมการปฏิบัติงานเพื่อพิจารณาความจำเป็นในการแยกบุคลากร ออกจากงานที่สัมผัสผลิตภัณฑ์ หรือให้หยุดปฏิบัติงานหรือรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้ ได้แก่

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

^{10/} กฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2522) ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

3.4.2.4 ในกรณีบุคลากรมีบาดแผลหรือบาดเจ็บอาจพิจารณาให้ทำงานในส่วนที่ไม่ได้สัมผัสผลิตภัณฑ์โดยตรงตามความจำเป็น กรณีที่บุคลากรดังกล่าวได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานต่อ ให้ปิดแผลด้วยพลาสติกกันน้ำที่เหมาะสม สวมถุงมือตามความเหมาะสม และปฏิบัติตามมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่าพลาสติกจะไม่กลายเป็นที่มาของการปนเปื้อน (เช่น ใช้พลาสติกที่มีสีแตกต่างจากผลิตภัณฑ์)

3.4.3 ความสะอาดส่วนบุคคล

3.4.3.1 ต้องให้บุคลากรรักษาความสะอาดส่วนบุคคลไว้ในระดับสูง เช่น ต้องตัดเล็บมือให้สั้น มือสะอาด ไม่ทาสีเล็บ

3.4.3.2 ให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับซากสัตว์และผลิตผลสวมชุดกันเปื้อน ที่คลุมผม ผ้าปิดปาก ถุงมือ รองเท้า ตามความเหมาะสมก่อนเข้าปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ต้องแยกชุดดังกล่าวสำหรับการใช้งานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การผลิตส่วนสะอาดและส่วนไม่สะอาดออกจากกันอย่างชัดเจน เช่น แยกสี แบบ

3.4.3.3 บุคลากรทั้งที่สวมและไม่สวมถุงมือที่ทำงานบริเวณผลิตซึ่งความสะอาดส่วนบุคคลอาจมีผลต่อความปลอดภัยด้านอาหารต้องล้างมือเสมอ โดยเฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

- 1) ก่อนเริ่มปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต
- 2) กลับเข้าปฏิบัติงานหลังจากเวลาพัก
- 3) ทันทีหลังจากการใช้ห้องสุขา
- 4) หลังจากสัมผัสวัสดุที่ปนเปื้อน เช่น ของเสีย สารเคมี เนื้อสัตว์ที่ตกหล่นปนเปื้อน

3.4.3.4 เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนผลิตผล ให้บุคลากรล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่และน้ำ และทำให้แห้งในลักษณะที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนมือซ้ำ ไม่ใช้สารฆ่าเชื้อสำหรับมือแทนการล้างมือ โดยใช้สารฆ่าเชื้อสำหรับมือหลังจากล้างมือแล้วเท่านั้น

3.4.3.5 ในกรณีมีการใช้ถุงมือแบบใช้ซ้ำได้ ต้องมีมาตรการเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เกิดการปนเปื้อนต่อผลิตผล

3.4.4 พฤติกรรมส่วนบุคคล

3.4.4.1 ให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานบริเวณผลิตละเว้นจากการประพฤติที่สามารถทำให้เกิดการปนเปื้อน เช่น

- 1) การสูบบุหรี่และบุหรี่ไฟฟ้า
- 2) การถ่มน้ำลาย
- 3) การขบเคี้ยว รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่มระหว่างปฏิบัติงาน
- 4) การสัมผัสปาก จมูก หรือบริเวณอื่นที่อาจทำให้ปนเปื้อน
- 5) การไอหรือจามลงบนผลิตผลที่ไม่มีการปกปิดป้องกันไว้

3.4.4.2 บุคลากรที่ปฏิบัติงานบริเวณผลิตไม่สวมใส่หรือนำสิ่งของส่วนตัว (เช่น เครื่องประดับ แหวน นาฬิกา เข็มกลัด) หรือของอย่างอื่น (เช่น เล็บปลอม ขนตาปลอม) เข้าไปในบริเวณผลิต

- 3.4.4.3 ไม่นำทรัพย์สินส่วนตัวและอาหารเข้าไปในบริเวณผลิตโดยเด็ดขาด ให้เก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ให้
- 3.4.4.4 บุคลากรที่ปฏิบัติงานบริเวณผลิตต้องไม่เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงานอื่นที่ไม่อยู่ในหน้าที่ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม
- 3.4.4.5 ควรมีบันทึกการตรวจสอบลักษณะส่วนบุคคลและการแต่งกายก่อนเริ่มปฏิบัติงานตามความเหมาะสม

3.4.5 ผู้เยี่ยมชมและบุคคลภายนอก

ผู้เข้าเยี่ยมชมซึ่งรวมถึงพนักงานซ่อมบำรุงที่เข้ามาในโรงฆ่าสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณผลิตหรือบริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ควรได้รับการแนะนำและกำกับดูแล สวมชุดกันเปื้อน และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลสำหรับผู้เยี่ยมชมและบุคคลภายนอก ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการเยี่ยมชม ให้แนะนำผู้เข้าเยี่ยมชมเกี่ยวกับนโยบายด้านสุขลักษณะของโรงฆ่าสัตว์ก่อนการเยี่ยมชม และให้ความร่วมมือในการรายงานการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนข้ามได้

3.5 การควบคุมการปฏิบัติงาน

เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับการบริโภค ผู้ประกอบการต้องดำเนินการ ดังนี้

- 1) วางข้อกำหนดเกี่ยวกับการออกแบบหรือรูปแบบที่ต้องดำเนินการตามความเหมาะสม ตั้งแต่การรับสัตว์มีชีวิต ส่วนประกอบอื่น จนถึงผลิตภัณฑ์
- 2) ออกแบบ นำไปใช้ ตรวจสอบเผื่อระวัง และทบทวนประสิทธิผลของระบบการควบคุมด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม

การควบคุมการปฏิบัติงานจะสำเร็จได้ด้วยการนำระบบสุขลักษณะอาหารที่เหมาะสมมาใช้ ข้อ 3.5.1 ถึง ข้อ 3.5.5 อธิบายการปฏิบัติที่สามารถช่วยระบุและนำการควบคุมที่เหมาะสมไปใช้ รวมทั้งกิจกรรมที่พึงกระทำเพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานอยู่ภายใต้การควบคุม

ควรกำหนดรูปแบบการดำเนินการในการรับสัตว์มีชีวิต การพักสัตว์ก่อนฆ่า การฆ่าสัตว์ การตรวจสอบสัตว์ก่อนฆ่าและตรวจสอบสัตว์หลังฆ่า การชำแหละตัดแต่ง การบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง การควบคุม การตรวจเผื่อระวังอันตรายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะการใช้มาตรการป้องกันในขั้นตอนการผลิตที่เหมาะสมตั้งแต่การรับสัตว์มีชีวิตจนถึงการขนส่ง รวมถึงการทวนสอบประสิทธิผลของระบบการควบคุม เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์

3.5.1 การอธิบายรายละเอียดผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต

ภายหลังพิจารณาสภาพและกิจกรรมของโรงฆ่าสัตว์ อาจมีความจำเป็นในการเอาใจใส่มากขึ้นต่อ GHPs บางข้อที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความปลอดภัยด้านอาหาร ในกรณีนี้ควรพิจารณาตามข้อกำหนดต่อไปนี้

ผู้ประกอบการควรพิจารณากิจกรรมของโรงฆ่าสัตว์และบทบาทประสิทธิภาพของระบบควบคุมด้านสุขลักษณะว่ามีประเด็นใดที่จำเป็นต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ โดยพิจารณาจากรายละเอียดของผลิตผลของโรงฆ่าสัตว์ว่าเป็นผลิตผลที่มีผลต่อความปลอดภัยด้านอาหารอย่างไร เช่น เป็นผลิตผลที่ต้องมีกระบวนการผลิตในโรงฆ่าสัตว์ในขั้นตอนใดที่จะควบคุมและตรวจเฝ้าระวังเป็นพิเศษ หากไม่เพียงพอที่จะทำให้มั่นใจในความปลอดภัยด้านอาหารอาจจำเป็นต้องนำระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis and Critical Control Point; HACCP) ไปใช้ โดยมีแนวทางการปฏิบัติตาม มกษ. 9024 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมและแนวทางการนำไปใช้

3.5.1.1 การตรวจเฝ้าระวังและการปฏิบัติการแก้ไข

3.5.1.1.1 ให้ผู้ประกอบการตรวจเฝ้าระวังขั้นตอนการดำเนินการและการปฏิบัติทางสุขลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของโรงฆ่าสัตว์ ขั้นตอนการดำเนินการอาจรวมการกำหนดวิธีการตรวจเฝ้าระวัง (ซึ่งรวมการกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบ ความถี่ และแผนการชักตัวอย่าง) และบันทึกผลการตรวจเฝ้าระวังที่จะต้องเก็บรักษาไว้ ทั้งนี้ ความถี่ในการตรวจเฝ้าระวังต้องเหมาะสม เพื่อให้มั่นใจว่ามีการควบคุมกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ

3.5.1.1.2 เมื่อผลการตรวจเฝ้าระวังชี้ว่าเกิดกรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (การเบี่ยงเบน) ให้ผู้ประกอบการดำเนินการตามการปฏิบัติการแก้ไข ซึ่งประกอบไปด้วยข้อต่อไปนี้ ตามความเหมาะสม

- 1) การนำกระบวนการกลับเข้าสู่การควบคุม เช่น ปรับอุณหภูมิ ปริมาณน้ำ หรือแรงดันน้ำ หรือระยะเวลา หรือความเข้มข้นของสารฆ่าเชื้อ แล้วแต่กรณี
- 2) การแยกผลิตผลที่ได้รับผลกระทบและประเมินความปลอดภัย หรือความเหมาะสม หรือทั้งสองอย่าง
- 3) การกำหนดการจัดการที่เหมาะสมของผลิตผลที่ได้รับผลกระทบซึ่งไม่เป็นที่ยอมรับของตลาด
- 4) การหาสาเหตุที่ทำให้เกิดการเบี่ยงเบนจากที่กำหนดไว้
- 5) การกำหนดขั้นตอนปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

3.5.1.1.3 มีการเก็บรักษาทันทีการปฏิบัติการแก้ไข

3.5.1.2 การทวนสอบ

3.5.1.2.1 ควรมียุทธศาสตร์ทวนสอบที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของโรงฆ่าสัตว์ เพื่อตรวจสอบว่าได้นำขั้นตอนการดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดีไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการตรวจเฝ้าระวังตามที่วางแผนไว้ และได้ดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขอย่างเหมาะสมเมื่อไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ตัวอย่างกิจกรรมการทวนสอบอาจรวมข้อต่อไปนี้ ตามความเหมาะสม

- 1) การทบทวนขั้นตอนการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดี การตรวจเฝ้าระวัง การปฏิบัติการแก้ไข และบันทึก
- 2) ทบทวนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับโรงฆ่าสัตว์ เช่น การเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรและอุปกรณ์
- 3) การประเมินประสิทธิภาพการทำความสะอาด

3.5.1.2.2 ควรเก็บรักษาบันทึกเกี่ยวกับกิจกรรมการทวนสอบการปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดีไว้ตามความเหมาะสม

3.5.2 จุดสำคัญของการควบคุมสุขลักษณะ

ควรพิจารณาถึงมาตรการสำคัญที่ต้องดำเนินการหรือควบคุม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดกระบวนการฆ่าสัตว์ ซ้ำแหละ และตัดแต่งในโรงฆ่าสัตว์อย่างเหมาะสม ซึ่งมีจุดสำคัญของการควบคุมสุขลักษณะ ดังนี้

3.5.2.1 การควบคุมเวลาและอุณหภูมิ

การควบคุมเวลาและอุณหภูมิที่ไม่เพียงพอ (เช่น การทำให้เย็น การแช่แข็ง การเก็บรักษา) เป็นหนึ่งในสาเหตุทั่วไปที่ทำให้การควบคุมการปฏิบัติงานล้มเหลว จึงให้มีระบบเพื่อให้มั่นใจว่าได้ควบคุมอุณหภูมิอย่างมีประสิทธิภาพ ณ จุดที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์

3.5.2.1.1 ระบบการควบคุมเวลาและอุณหภูมิต่าง ๆ ควรคำนึงถึง :

- 1) ลักษณะของผลิตภัณฑ์ เช่น จำนวนจุลินทรีย์เริ่มต้นและชนิดของจุลินทรีย์
- 2) ผลกระทบของจุลินทรีย์ เช่น ระยะเวลาที่อยู่ในช่วงอุณหภูมิที่จุลินทรีย์สามารถเจริญเติบโตหรือช่วงอุณหภูมิอันตราย
- 3) อายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้
- 4) เจตนาของการใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น นำไปผ่านการปรุงสุก การแปรรูป

3.5.2.1.2 ระบบการควบคุม ให้ระบุช่วงของอุณหภูมิและเวลาคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ไว้ด้วย พิสูจน์ยืนยันความใช้ได้ของระบบควบคุมอุณหภูมิที่กระทบต่อความปลอดภัยและเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งตรวจเฝ้าระวังและบันทึกผลตามความเหมาะสม อุปกรณ์การตรวจเฝ้าระวังและบันทึกอุณหภูมิ ต้องตรวจสอบความเที่ยงตรงและผ่านการสอบเทียบเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอหรือตามความจำเป็น

3.5.2.2 ขั้นตอนเฉพาะของกระบวนการ

3.5.2.2.1 การรับสัตว์มีชีวิต

สัตว์มีชีวิตที่เข้าซื้อต้องเป็นสัตว์สุขภาพแข็งแรงเหมาะสมสำหรับนำมาเป็นอาหารให้มนุษย์ สามารถระบุแหล่งที่มาได้อย่างชัดเจน และต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

- 1) มีการเคลื่อนย้ายสัตว์เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558
- 2) มีการวางแผนการเดินทางเพื่อขนส่งสัตว์เข้าโรงฆ่าสัตว์ โดยมีเจ้าหน้าที่ตรวจความถูกต้องของเอกสารที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายเมื่อสัตว์มาถึงโรงฆ่าสัตว์แล้ว มีการฆ่าเชื้อยานพาหนะที่เข้าโรงฆ่าสัตว์ ตรวจสอบว่ายานพาหนะที่จำเป็นเท่านั้นที่อนุญาตให้ผ่านเข้าโรงฆ่าสัตว์ได้
- 3) ลำเลียงสัตว์ลงจากยานพาหนะให้เร็วที่สุดเมื่อสัตว์มาถึงโรงฆ่าสัตว์ หากไม่สามารถทำได้ให้จอดยานพาหนะไว้ในบริเวณที่ปกสัตว์หรือบริเวณที่มีหลังคาและมีการระบายอากาศที่ดี
- 4) ลำเลียงสัตว์ลงจากยานพาหนะด้วยความระมัดระวัง โดยบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรม เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเครียดหรือการบาดเจ็บต่อสัตว์ให้น้อยที่สุด โดยให้เป็นไปตามหลักสวัสดิภาพสัตว์
- 5) ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในการลำเลียงสัตว์ลงจากยานพาหนะ ที่ไม่ทำให้สัตว์เกิดการบาดเจ็บ สามารถป้องกันสัตว์จากความร้อน แสงแดด และฝน
- 6) ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการขนส่งสัตว์ ทั้งภายนอกยานพาหนะและภายในส่วนบรรทุกสัตว์ เช่น กรงบรรจุสัตว์ แผ่นรองพื้นยานพาหนะ นำสิ่งขับถ่าย และวัสดุรองพื้นออกและทำลาย

3.5.2.2.2 การพักสัตว์ก่อนฆ่า

เมื่อสัตว์มาถึงโรงฆ่าสัตว์แล้ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 1) งดให้อาหารสัตว์ก่อนฆ่า
- 2) มีการพักสัตว์เป็นระยะเวลาที่เหมาะสมตามชนิดสัตว์ก่อนฆ่า
- 3) กรณีพบสัตว์ที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง เพื่อไม่ให้สัตว์นั้นได้รับความทรมานจะต้องฆ่าทันที โดยให้เป็นไปตามหลักสวัสดิภาพสัตว์
- 4) มีน้ำให้สัตว์กินอย่างเพียงพอและเหมาะสมตามชนิดสัตว์
- 5) ฉีดล้างทำความสะอาดสัตว์ก่อนเข้าฆ่าอย่างเหมาะสมตามชนิดสัตว์

3.5.2.2.3 การตรวจสัตว์ก่อนฆ่า

ก่อนฆ่าสัตว์ ต้องมีพนักงานตรวจโรคสัตว์เพื่อปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ตรวจสัตว์ก่อนฆ่าและบันทึกผลการตรวจโดยพนักงานตรวจโรคสัตว์
- 2) คัดแยกสัตว์ป่วยหรือสงสัยว่าป่วยไว้ในคอกหรือพื้นที่พักสัตว์ป่วย กรณีที่พบสัตว์ที่ไม่อนุญาตให้เข้าฆ่า ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558

- 3) กรณีสงสัยว่าสัตว์ป่วย เป็นโรค หรือมีสารตกค้างที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ซึ่งไม่เหมาะสมที่จะใช้สัตว์นั้นเป็นอาหาร ให้ส่งตรวจตัวอย่างเพื่อตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ

3.5.2.2.4 การฆ่าสัตว์

ในการฆ่าสัตว์ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 1) มีขั้นตอนทำให้สัตว์สลบก่อนฆ่าด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามชนิดของสัตว์ เช่น กระแสไฟฟ้า ปืนทำสลบ หรือก๊าซ ยกเว้นการฆ่าสัตว์ตามพิธีกรรมหรือข้อบัญญัติทางศาสนาที่ใช้วิธีบังคับสัตว์ให้สลบ
- 2) เลือกใช้วิธีการฆ่าสัตว์ที่เหมาะสมกับสัตว์แต่ละชนิด โดยคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์
- 3) สัตว์ต้องไม่สัมผัสพื้นขณะเชือดหรือแทงคอ
- 4) การเชือดหรือแทงคอและปล่อยให้เลือดออกจะต้องกระทำโดยเร็วที่สุดหลังจากสัตว์สลบ และใช้มีดสำหรับเชือดหรือแทงคอโดยเฉพาะ โดยจะต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อมีดด้วยน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 82 °C หรือสารเคมี หลังใช้งานอย่างเหมาะสมตามชนิดสัตว์
- 5) ต้องปล่อยให้เลือดออกอย่างสมบูรณ์ และสัตว์ต้องตายสนิทก่อนเข้าสู่กระบวนการต่อไป (เช่น ลวก ตัดหัว แยกหนัง) กรณีนำเลือดไปใช้เพื่อการบริโภค ต้องดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะ และมีการจัดเก็บที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน กรณีไม่ได้นำเลือดไปใช้เพื่อการบริโภค ต้องมีการกำจัดอย่างเหมาะสม

3.5.2.2.5 การนำขนหรือหนังออก

การนำขนหรือหนังออก ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 1) นำสัตว์ที่ตายสนิทแล้วมาลวกหนังในบ่อลวกหรือใช้น้ำร้อนฉีดพ่น โดยน้ำต้องมีความร้อนเพียงพอ เพื่อให้ง่ายต่อการเอาขนออก ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการลวกต้องสัมพันธ์กับอุณหภูมิของน้ำและขนาดของสัตว์ ยกเว้นสัตว์ที่เอาขนออกโดยวิธีการลอกหนัง
- 2) สำหรับสัตว์ที่นำขนออกโดยวิธีการลอกหนัง ให้นำหนังออกโดยไม่ให้ส่วนเนื้อสัมผัสพื้น และต้องไม่ให้มีการปนเปื้อนจากหนังสู่เนื้อ
- 3) การถอนขนหรือขูดขนต้องสามารถนำขนสัตว์ออกได้หมดหรือเกือบหมด สัตว์บางชนิดอาจมีขั้นตอนการเผาขนเพิ่มเติมเพื่อกำจัดขนอ่อนออก

3.5.2.2.6 การแยกเครื่องในออก

การแยกเครื่องในออก ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 1) การแยกเครื่องในออกจากซากสัตว์ต้องระวังไม่ให้มีดหรืออุปกรณ์ไปทำให้เครื่องใน (เช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้) แตกหรือรั่วปนเปื้อนซากสัตว์ ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อมีดหรืออุปกรณ์หลังใช้งานด้วยน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 82 °C หรือด้วยสารเคมี อย่างเหมาะสมตามชนิดสัตว์

- 2) จัดวางเครื่องในที่แยกได้ให้อยู่ตรงกับตัวสัตว์ หรือมีเครื่องหมายหรือการบ่งชี้แสดงให้ตรงกับซากสัตว์แต่ละตัว เพื่อให้พนักงานตรวจโรคสัตว์ตรวจได้สะดวก

3.5.2.2.7 การตรวจสัตว์หลังฆ่า

- 1) หลังฆ่าสัตว์ ต้องมีพนักงานตรวจโรคสัตว์เพื่อปฏิบัติ ดังนี้
 - ก) ตรวจสัตว์หลังฆ่า ตัดสินซาก และบันทึกผลโดยพนักงานตรวจโรคสัตว์
 - ข) ให้การรับรองเนื้อสัตว์เพื่อจำหน่าย
 - ค) สั่งให้ทำลายหรือให้ใช้วิธีการอื่นใดในการจัดการกับผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนที่ไม่เหมาะสมต่อการบริโภค เพื่อไม่ให้นำผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนดังกล่าวกลับมารับบริโภค
- 2) หลังจากเสร็จสิ้นการตรวจสัตว์หลังฆ่าแล้ว กรณีมีการผลิตเครื่องในสำหรับจำหน่ายเพื่อการบริโภคให้แยกเครื่องในขาวไปดำเนินการต่อในพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด และแยกเครื่องในแดงไปดำเนินการต่อในพื้นที่ผลิตส่วนสะอาด ยกเว้นสัตว์ปีกที่สามารถนำพวงเครื่องในไปล้างหรือดำเนินการต่อในพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด

3.5.2.2.8 การล้างซากสุดท้าย

ฉีดล้างทำความสะอาดซากสัตว์ทั้งด้านนอกและด้านในจนสะอาด (ตามความจำเป็น) ด้วยปริมาณน้ำและแรงดันที่เหมาะสม

3.5.2.2.9 การล้างทำความสะอาดเครื่องในหรือส่วนอื่นที่บริโภคได้

การล้างทำความสะอาดเครื่องในหรือส่วนอื่นที่บริโภคได้ ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ล้างทำความสะอาดเครื่องใน (กรณีมีการล้างเพื่อการจำหน่ายเพื่อการบริโภค) โดยล้างเครื่องในแดงในพื้นที่ผลิตส่วนสะอาด และล้างเครื่องในขาวในพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด ยกเว้นสัตว์ปีกที่สามารถนำพวงเครื่องในไปล้างหรือดำเนินการต่อในพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด
- 2) กรณีมีการจำหน่ายผลพลอยได้จากสัตว์ส่วนอื่นที่บริโภคได้ ให้ล้างและจัดเก็บอย่างถูกสุขลักษณะโดยแยกภาชนะและบรรจุภัณฑ์ออกจากส่วนอื่นที่บริโภคไม่ได้ที่เหมาะสม
- 3) จัดการของเสียจากการล้างเครื่องใน โดยไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อผลิตภัณฑ์
- 4) นำเครื่องในหรือส่วนอื่นที่บริโภคได้ไปแช่เย็น และต้องไม่ให้อุณหภูมิใจกลางของผลิตภัณฑ์สูงเกิน 7 °C
- 5) หากมีการจำหน่ายเครื่องในที่บริโภคได้ที่ยังไม่มีการล้าง ต้องบรรจุเครื่องในดังกล่าวในภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์อย่างถูกสุขลักษณะ
- 6) กรณีที่มีการต้มเลือดหรือเครื่องใน ให้จัดเก็บเลือดหรือเครื่องในที่ต้มแล้ว แยกจากเลือดและเครื่องในที่ยังไม่ผ่านการต้มอย่างถูกสุขลักษณะ

3.5.2.2.10 การลดอุณหภูมิซากสัตว์

การลดอุณหภูมิซากสัตว์ ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 1) จัดเรียงซากสัตว์และผลิตผลในห้องลดอุณหภูมิตามหลักการเข้าก่อนออกก่อน (first in-first out) และให้อากาศไหลเวียนได้อย่างทั่วถึง
- 2) ลดอุณหภูมิให้มีอุณหภูมิใจกลางซากสัตว์และผลิตผลไม่เกิน 7 °C ภายในเวลาที่เหมาะสมกับกระบวนการผลิตสัตว์แต่ละชนิด
- 3) มีการตรวจสอบอุณหภูมิของห้องลดอุณหภูมิซากสัตว์และผลิตผล และบันทึกในรายงานการตรวจวัดอุณหภูมิ
- 4) มีการตรวจวัดอุณหภูมิใจกลางซากสัตว์และผลิตผล กรณีสัตว์ปีกต้องมีการตรวจวัดอุณหภูมิใจกลางซากสัตว์หลังจากนำออกจากถังลดอุณหภูมิ และบันทึกในรายงานการตรวจวัดอุณหภูมิ

3.5.2.2.11 การฆ่าแหละและตัดแต่ง

กรณีที่มีการฆ่าแหละและตัดแต่ง ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ทำด้วยความรวดเร็ว เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์
- 2) พนักงานต้องล้างมือด้วยสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างสม่ำเสมอ
- 3) มีดและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฆ่าแหละและตัดแต่งต้องสะอาดและผ่านการฆ่าเชื้อ
- 4) ต้องป้องกันไม่ให้ซากสัตว์หรือเนื้อสัตว์สัมผัสพื้นและผนังในขณะที่มีการฆ่าแหละและตัดแต่ง
- 5) ตรวจสอบอุณหภูมิห้องตัดแต่งไม่ให้สูงเกิน 18 °C และจดบันทึกในรายงานการตรวจวัดอุณหภูมิ
- 6) กรณีพบผลิตผลที่ไม่เหมาะกับการบริโภคในห้องตัดแต่ง ให้นำไปจัดเก็บในภาชนะที่ได้บ่งชี้ไว้ และทำการปิดล็อก และมีวิธีนำไปกำจัดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนกลับไปยังผลิตผลในกระบวนการผลิตอีก

3.5.2.2.12 การบรรจุ

กรณีที่มีการบรรจุ ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ทำด้วยความรวดเร็ว ถูกสุขลักษณะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน
- 2) มีการแสดงรุ่นหรือการชี้บ่งด้วยวิธีที่จำเป็นสำหรับการเรียกคืนผลิตผลกำกับที่ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์

3.5.2.2.13 การเก็บรักษาผลิตผล

การเก็บรักษาผลิตผล ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 1) เก็บรักษาผลิตผลอย่างถูกสุขลักษณะและสามารถระบุรุ่นหรือชุดการผลิตในห้องที่รักษาอุณหภูมิ โดยไม่ให้อุณหภูมิใจกลางผลิตผลแช่เย็นสูงเกิน 7 °C หากเป็นการแช่แข็ง ต้องไม่ให้อุณหภูมิใจกลางผลิตผลสูงเกิน -18 °C และจดบันทึกในรายงานการตรวจวัดอุณหภูมิ

- 2) ตรวจสอบอุณหภูมิห้องที่เก็บรักษาผลิตผลไม่ให้สูงเกินที่กำหนดไว้ และจดบันทึกในรายงานการตรวจวัดอุณหภูมิ
- 3) เก็บรักษาผลิตผลเพื่อจำหน่าย ให้เป็นไปตามหลักการเข้าก่อนออกก่อน โดยพิจารณาตามลำดับรุ่นหรือชุดการผลิต นำผลิตผลที่ผ่านกระบวนการผลิตก่อนไปเก็บรักษาและจำหน่ายก่อน ยกเว้นการจัดเรียงลำดับผลิตผลตามความต้องการของลูกค้า

3.5.2.3 ข้อกำหนดด้านจุลินทรีย์ กายภาพ เคมี และสารก่อภูมิแพ้ ของผลิตผล

3.5.2.3.1 ข้อกำหนดด้านจุลินทรีย์ กายภาพ เคมี และสารก่อภูมิแพ้สำหรับความปลอดภัยด้านอาหาร หรือความเหมาะสมของผลิตผล ให้อยู่บนพื้นฐานของหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง และให้ระบุปัจจัยเกี่ยวกับการชักตัวอย่าง วิถีวิเคราะห์ เกณฑ์ที่ยอมรับ และขั้นตอนการดำเนินการตรวจเฝ้าระวังตามความเหมาะสม

3.5.2.3.2 ต้องควบคุมคุณภาพของผลิตผลให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านจุลินทรีย์ กายภาพ เคมี และสารก่อภูมิแพ้ เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการบริโภค ให้มีการชักตัวอย่างผลิตผลส่งตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเป็นไปตามเกณฑ์ที่กรมปศุสัตว์กำหนด และพิจารณาชักตัวอย่างผลิตผลส่งตรวจวิเคราะห์ด้านกายภาพ เคมี และสารก่อภูมิแพ้ ตามความเสี่ยงของการปนเปื้อนอันตราย ที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยด้านอาหาร

3.5.2.4 การปนเปื้อนจุลินทรีย์

ต้องมีมาตรการป้องกันหรือลดการปนเปื้อนข้ามของจุลินทรีย์ไปสู่ผลิตผล ดังนี้

- 1) ทำความสะอาดพื้นผิว ภาชนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้ ที่ติดตั้งไว้ถาวร และส่วนประกอบต่าง ๆ อย่างทั่วถึง และฆ่าเชื้อตามความจำเป็นภายหลังการปฏิบัติงาน
- 2) กำหนดให้บุคลากรสวมชุดกันเปื้อนที่สะอาด ใช้สี หรือแบบ หรือการบ่งชี้ที่แตกต่างกันระหว่างชุดของบุคลากรในพื้นที่ผลิตส่วนสะอาดและพื้นที่ผลิตส่วนไม่สะอาด หรือแตกต่างกันตามลักษณะงานในพื้นที่ รวมถึงกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอื่น (เช่น หมวกคลุมผม ผ้าปิดปาก รองเท้า) พร้อมทั้งล้างมือและฆ่าเชื้อตามความจำเป็น ซึ่งต้องระบุไว้ในคู่มือปฏิบัติงานของโรงฆ่าสัตว์
- 3) มีการตรวจคุณภาพน้ำและน้ำแข็งที่สัมผัสกับผลิตผลตามเกณฑ์ที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ
- 4) มีการแยกภาชนะสำหรับบรรจุผลิตผลประเภทเนื้อสัตว์ออกจากผลพลอยได้จากสัตว์และเครื่องในอย่างชัดเจน

3.5.2.5 การปนเปื้อนทางกายภาพ

ต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของผลิตผลจากวัสดุภายนอก (เช่น ของใช้ส่วนตัวของบุคลากร) โดยเฉพาะอย่างยิ่งของแข็งหรือของมีคม (เช่น เครื่องประดับ เศษโลหะ พลาสติก) ที่อาจเป็นอันตราย

ต่อผู้บริโภค มีวิธีป้องกันที่เหมาะสมในการผลิต (เช่น การบำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ) นอกจากนี้ อาจพิจารณาใช้เครื่องตรวจจับและคัดแยกที่ผ่านการสอบเทียบอย่างเหมาะสมตามความจำเป็น (เช่น เครื่องตรวจจับโลหะ เครื่องเอกซเรย์) พร้อมทั้งมีขั้นตอนการดำเนินการเพื่อให้บุคลากรปฏิบัติตาม กรณีเกิดการแตกหัก (เช่น ภาชนะที่เป็นแก้วหรือพลาสติก)

3.5.2.6 การปนเปื้อนทางเคมี

ต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันหรือลดการปนเปื้อนของผลิตผลจากสารเคมีอันตราย (เช่น สารทำความสะอาด สารหล่อลื่นที่ไม่ใช้กับอาหาร (non-food grade) สารเคมีตกค้างจากสารควบคุมและกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ)

3.5.2.7 การจัดการสารก่อภูมิแพ้

3.5.2.7.1 กรณีโรงฆ่าสัตว์ที่มีกระบวนการแปรรูป (เช่น การหมักผลิตผล) ซึ่งอาจมีการใช้ส่วนประกอบอาหารที่อาจเป็นสารก่อภูมิแพ้ได้ (เช่น งา (sesame)) ควรมีการพิจารณาความเสี่ยงของการปนเปื้อนของสารก่อภูมิแพ้ในกระบวนการผลิต กรณีพิจารณาแล้วมีความเสี่ยง ให้ระบุสารก่อภูมิแพ้ที่ทราบในขั้นตอนต่าง ๆ ของการผลิต ต้องมีการจัดการสารก่อภูมิแพ้ตั้งแต่การตรวจรับ ระหว่างกระบวนการผลิต และการจัดเก็บ โดยจัดให้มีการควบคุมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามของสารก่อภูมิแพ้ไปยังผลิตผล เช่น การแยกทางกายภาพหรือโดยเวลา (ด้วยการทำความสะอาดอย่างมีประสิทธิภาพ) การเปลี่ยนสายการผลิต หรือจัดลำดับการผลิต หรือทั้งสองแบบ กรณีไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนข้ามของสารก่อภูมิแพ้ได้ แม้จะมีการควบคุมที่ดีแล้วก็ตาม ให้แจ้งแก่ผู้บริโภค

3.5.2.7.2 ควรอบรมผู้ปฏิบัติงานตามความจำเป็นเกี่ยวกับความตระหนักถึงสารก่อภูมิแพ้ การปฏิบัติในการผลิตที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงต่อผู้บริโภคที่แพ้อาหาร

3.5.2.8 การบรรจุหีบห่อ

3.5.2.8.1 ใช้ภาชนะบรรจุและวัสดุที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับใช้กับผลิตผล สามารถป้องกันผลิตผลได้เพียงพอเพื่อลดการปนเปื้อน ป้องกันการเสียหาย และเอื้อต่อการระบุลากอย่างถูกต้อง

3.5.2.8.2 ภาชนะบรรจุต้องสะอาด ทนทาน ถ้าทำจากพลาสติกต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 และทนทานต่อการขนส่ง

3.5.2.8.3 ในกรณีที่ใช้ภาชนะบรรจุทำจากวัสดุที่ล้างทำความสะอาดหรือกำจัดฝุ่นไม่ได้ ต้องกันแยกห้องบรรจุออกจากห้องอื่น ๆ และออกแบบให้สามารถป้องกันฝุ่นละออง แมลง และหนูได้

3.5.2.8.4 ภาชนะบรรจุแบบใช้ซ้ำได้ ต้องมีความทนทาน ทำความสะอาดง่าย และฆ่าเชื้อด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้

3.5.3 น้ำและน้ำแข็ง

- 3.5.3.1 น้ำใช้ในโรงฆ่าสัตว์และโรงพักสัตว์ ต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นหรือรสที่ผิดปกติ มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งาน มีแรงดันที่เหมาะสมในการฉีดล้างทำความสะอาด และมีการป้องกันการปนเปื้อนจากฝุ่นละออง และมลภาวะต่าง ๆ
- 3.5.3.2 จัดให้มีน้ำฉีดล้างทำความสะอาดซากสัตว์หลังกำจัดขน ก่อนนำไปลดอุณหภูมิหรือตัดแต่ง (ตามความจำเป็น) ซึ่งน้ำที่ใช้ต้องสะอาด มีปริมาณและแรงดันที่เหมาะสม
- 3.5.3.3 น้ำที่สัมผัสผลิตภัณฑ์โดยตรงหรือโดยอ้อมต้องสะอาดและมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ที่กรมอนามัยกำหนด
- 3.5.3.4 น้ำแข็งที่ผลิตจากน้ำตามข้อ 3.5.3.3 ต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ที่กรมอนามัยกำหนดเช่นกัน กรณีมีการใช้น้ำแข็งจากภายนอกโรงฆ่าสัตว์ต้องเป็นน้ำแข็งที่สะอาด และมีคุณภาพมาตรฐานตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522
- 3.5.3.5 การรับน้ำแข็งจากภายนอกต้องจัดเก็บในพื้นที่ผลิตส่วนสะอาด มีมาตรการที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากบุคคลและสิ่งแวดล้อมที่อาจปนเปื้อนจากภายนอก และมีมาตรการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อบริเวณรับน้ำแข็งดังกล่าว
- 3.5.3.6 มีการตรวจคุณภาพน้ำและน้ำแข็งตามข้อ 3.5.3.3 และข้อ 3.5.3.4 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3.5.4 ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล

- 3.5.4.1 มีเอกสารแผนผังกระบวนการผลิตและคู่มือการปฏิบัติงาน
- 3.5.4.2 มีการระบุรุ่นหรือชุดการผลิตที่สามารถตามสอบได้ และการชักซ้อมการทวนสอบประสิทธิภาพการเรียกคืนผลิตภัณฑ์ (ข้อ 3.5.5.2 และข้อ 3.5.5.4)
- 3.5.4.3 มีการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานในขั้นตอนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้
- 1) การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด (ข้อ 3.3.1.1.7)
 - 2) การตรวจสัตว์ก่อนฆ่าของพนักงานตรวจโรคสัตว์ (ข้อ 3.5.2.2.3)
 - 3) การตรวจสัตว์หลังฆ่าของพนักงานตรวจโรคสัตว์ (ข้อ 3.5.2.2.7)
 - 4) การตรวจวัดอุณหภูมิหลังลดอุณหภูมิซากสัตว์และผลิตภัณฑ์ (ข้อ 3.5.2.2.10)
 - 5) การตรวจวัดอุณหภูมิซากสัตว์และผลิตภัณฑ์ในห้องแช่เย็น ห้องแช่แข็ง ห้องแช่เยือกแข็ง (ข้อ 3.5.2.2.13)
 - 6) การตรวจวัดอุณหภูมิของห้องชำแหละและตัดแต่ง ห้องแช่เย็น ห้องแช่แข็ง ห้องแช่เยือกแข็ง (ข้อ 3.5.2.2.11 และข้อ 3.5.2.2.13)
 - 7) การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ (ข้อ 3.3.2.5.1)

- 8) การปฏิบัติการแก้ไขและบันทึกกิจกรรมการทวนสอบ (ข้อ 3.5.1.1.3 และข้อ 3.5.1.2.2)
- 9) การสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ข้อ 3.1.3.3 และข้อ 3.5.2.1.2)
- 10) ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำและน้ำแข็ง (ข้อ 3.5.3.6)
- 11) ผลการวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์ กายภาพ และเคมี ของผลิตภัณฑ์ (ข้อ 3.5.2.3.2)
- 12) การฝึกอบรมของบุคลากร (ข้อ 3.2.4)
- 13) การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของบุคลากร และการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บของบุคลากร (ข้อ 3.4.2.2)
- 14) การตรวจสอบลักษณะส่วนบุคคลก่อนการปฏิบัติงาน (ข้อ 3.4.4.5)
- 15) เอกสารที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์เพื่อการจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2559 เช่น แบบตอบรับการแจ้งการฆ่าสัตว์ หนังสือรับรองแหล่งที่มาของสัตว์ การรับรองให้จำหน่ายเนื้อสัตว์ (ข้อ 3.5.2.2.1 ข้อ 3.5.2.2.7 และข้อ 3.7)
- 16) ผลการพิจารณาความเสี่ยงของสารก่อภูมิแพ้ในกระบวนการผลิต และกรณีมีสารก่อภูมิแพ้ ต้องมีบันทึกการจัดการ (ข้อ 3.5.2.7.1)

3.5.4.4 ควรบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วนทุกครั้งที่มีการดำเนินการ และมีการลงชื่อผู้บันทึกและผู้ตรวจสอบ

3.5.4.5 เก็บรักษาบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานไว้อย่างน้อย 3 ปี หรืออย่างน้อย 1 รอบของการรับรองกรณีเป็นบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ให้เก็บรักษาบันทึกนั้นไว้ตลอดอายุการใช้งาน

3.5.5 ขั้นตอนการเรียกคืน

3.5.5.1 ผู้ประกอบการควรมั่นใจว่ามีขั้นตอนการดำเนินการที่มีประสิทธิผลเพื่อดำเนินการในกรณีที่ระบบสุลักษณะอาหารไม่เป็นไปตามเป้าหมาย โดยมีระบบการตามสอบและดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ให้สามารถเรียกคืนผลิตภัณฑ์ใดก็ได้ที่เกี่ยวข้องจากตลาดได้อย่างครบถ้วนและรวดเร็ว

3.5.5.2 ต้องเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อการตามสอบ (เช่น ชื่อและที่อยู่ของผู้เลี้ยงหรือฟาร์ม วันที่รับสัตว์มีชีวิต วันที่และรุ่นการผลิต การจำหน่ายและการขนส่ง) และผู้รับช่วงต่อลำดับถัดไป เช่น ชื่อและที่อยู่ของผู้รับช่วงต่อ ชื่อทางการค้า เพื่อช่วยให้สามารถระบุแหล่งที่มาของการปนเปื้อนและอำนวยความสะดวกในการเรียกคืนผลิตภัณฑ์

3.5.5.3 ผู้ประกอบการควรพิจารณาความจำเป็นในการแจ้งเตือนให้ผู้บริโภคทราบ มีการกักผลิตภัณฑ์ไว้ภายใต้สถานะที่ปลอดภัยจนกว่าจะมีการดำเนินการ ได้แก่

- 1) นำไปทำลาย
- 2) นำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่นนอกจากการบริโภคโดยมนุษย์
- 3) ตรวจสอบแล้วพบว่าผลิตภัณฑ์ปลอดภัยสำหรับการบริโภค

- 4) นำไปผ่านกระบวนการซ้ำอีกครั้งในลักษณะที่ทำให้อันตรายลดลงสู่ระดับที่ยอมรับได้ โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลจากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่

3.5.5.4 ต้องมีการชักซ้อมการทวนสอบเพื่อทวนประสิทธิภาพของระบบเรียกคืนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อเป็นหลักฐาน

3.6 ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ควรมีการแสดงข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มั่นใจว่า :

- 1) มีข้อมูลที่เพียงพอและเข้าถึงได้แก่ผู้ประกอบการที่รับช่วงต่อหรือผู้บริโภค ซึ่งทำให้สามารถปฏิบัติต่อผลิตภัณฑ์ ในการเก็บ แปรรูป จัดเตรียม และจัดวางจำหน่าย ได้อย่างปลอดภัยและถูกต้อง
- 2) สามารถชี้บ่งและนำออก หรือเรียกคืนรุ่นหรือชุดการผลิตของผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.6.1 การแสดงรุ่นและการตามสอบ

3.6.1.1 ต้องมีการแสดงรุ่นหรือการชี้บ่งด้วยวิธีที่จำเป็นสำหรับการเรียกคืนผลิตภัณฑ์ และช่วยให้การนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์ในคลังเป็นไปตามลำดับและมีประสิทธิภาพ

3.6.1.2 ควรออกแบบและนำระบบการตามสอบไปใช้ตาม มกษ. 9028 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การตามสอบสินค้าเกษตรและอาหาร: หลักการและแนวทางสำหรับการออกแบบระบบ การตามสอบและการนำไปปฏิบัติ เพื่อให้สามารถตามสอบเรียกคืนผลิตภัณฑ์ได้เมื่อจำเป็น

3.6.2 ข้อมูลของผลิตภัณฑ์

ควรแสดงข้อมูลบนฉลากผลิตภัณฑ์หรือในเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อให้ผู้ประกอบการที่รับช่วงต่อหรือผู้บริโภคสามารถปฏิบัติต่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าว จัดเตรียม วางจำหน่าย เก็บ ใช้ อย่างหนึ่งอย่างใด ได้อย่างปลอดภัยและถูกต้อง

3.6.3 การแสดงฉลาก

ให้แสดงฉลากบนภาชนะบรรจุ ฉลากที่ใช้กำกับทุกหน่วยต้องมีข้อความที่อ่านได้ชัดเจนไม่หลุดลอก และแสดงรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 1) ประเภทของผลิตภัณฑ์ หรือผลพลอยได้จากสัตว์ที่นำไปบริโภค
- 2) น้ำหนักสุทธิเป็นกรัม หรือกิโลกรัม
- 3) วัน เดือน ปี ที่ผลิต (ถ้ามี)
- 4) วัน เดือน ปี ที่ควรบริโภคก่อน
- 5) รุ่นหรือชุดการผลิต (ถ้ามี)

- 6) ข้อเสนอแนะในการเก็บรักษา
- 7) ชื่อผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่ายหรือเครื่องหมายการค้าและสถานที่ตั้ง

3.7 การขนส่ง

ต้องขนส่งผลิตผลอย่างถูกสุขลักษณะ โดยมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนและปนเปื้อนข้าม อันเป็นสาเหตุให้ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค ตลอดจนวนระหว่างการขนส่งมีการควบคุมไม่ให้อุณหภูมิใจกลางผลิตผลสูงเกิน 7 °C ยานพาหนะขนส่งหรือตู้บรรจุทุกผลิตผลจะต้องล้างหรือทำความสะอาด และฆ่าเชื้อด้วยวิธีการที่เหมาะสมก่อนและหลังการขนส่ง รวมทั้งมีการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา ทั้งนี้ การขนส่งผลิตผลต้องได้รับอนุญาตให้เคลื่อนย้ายตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 และผู้ขนส่งเนื้อสัตว์ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์เพื่อการจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2559