



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 9035-2563

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 9035-2020

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด

**GOOD MANUFACTURING PRACTICES FOR
PACKING HOUSE OF FRESH FRUITS AND VEGETABLES**

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 65.020.30

ISBN



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 9035-2563

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 9035-2020

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด

GOOD MANUFACTURING PRACTICES FOR PACKING HOUSE OF FRESH FRUITS AND VEGETABLES

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

50 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0 2561 2277 โทรสาร 0 2561 3357

www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 137 ตอนพิเศษ 197 ง

วันที่ 27 สิงหาคม พุทธศักราช 2563

**คณะกรรมการวิชาการพิจารณามาตรฐานสินค้าเกษตร
เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด**

- | | |
|--|---------------|
| 1. อธิบดีกรมวิชาการเกษตร หรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย
นายอุทัย นพคุณวงศ์ รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร
นางสาวอิงอร ปัญญากิจ รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
นายวันชัย ศรีทองคำ
นางธิดา ทวีฤทธิ
นางสาวจุไรรัตน์ ถนนอมกิจ | กรรมการ |
| 3. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
นางสาวนลินทิพย์ เพณี | กรรมการ |
| 4. ผู้แทนกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร
นางสาวปรียานุช ทิพยะวัฒน์
นางสาวพรรณศรีสร้อย รัตนทัศนีย์ | กรรมการ |
| 5. ผู้แทนสำนักรับรองระบบคุณภาพ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
นางสาวกอบกุล มโนตั้งวรพันธุ์
นางมันตา โอพิทักษ์ชวัน
นางนรีเทพ เกษแดงสกุลวุฒิ | กรรมการ |
| 6. ผู้แทนคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วชิรญา อิมสบาย
นายพีรพงษ์ แสงวานางค์กุล | กรรมการ |
| 7. ผู้แทนคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์อนุวัตร แจ่มชัด
รองศาสตราจารย์วาณี ชนเห็นชอบ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร ตรงจิตภักดี | กรรมการ |
| 8. ผู้แทนมูลนิธิโครงการหลวง
นายมาโนช ปราครุฑ
นายนพพล จันทร์หอม | กรรมการ |

- | | |
|---|---------------------|
| 9. ผู้แทนสภาเกษตรกรแห่งชาติ
นายเต็มศักดิ์ บุญชื่น
นายมนตรี ถาวร | กรรมการ |
| 10. ผู้แทนสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
นายวันชัย จิรพฤษภิญโญ
นางสาวจิตติรัตน์ พาณิชยางกูร | กรรมการ |
| 11. ผู้แทนสมาคมผู้ค้าปลีกไทย
นางอารยา เผ่าเหลืองทอง
นางจุฑารัตน์ พัฒนาร | กรรมการ |
| 12. ผู้แทนสมาคมผู้ค้าและส่งออกผลไม้ไทย
นายไพบูลย์ วงศ์โชติสถิต
นายณธฤช เอี่ยมสกุล
นายธีรชัย จิตต์รุ่งเรืองชัย | กรรมการ |
| 13. ผู้แทนสมาคมผู้ตรวจรับรองและวิเคราะห์คุณภาพ
นายวินัย ปิทยานต์
นายสิริ เอกมหาราช | กรรมการ |
| 14. ว่าที่ร้อยตรีธงชัย วรวงศากุล
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร | กรรมการ |
| 15. ผู้แทนสำนักกำหนดมาตรฐาน
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
นางสาวก่อดี ผลเกลี้ยง
นางชุตีวรรณ จัตตุพรพงษ์ | กรรมการและเลขานุการ |

(4)

ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ประกาศมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุ ผักและผลไม้สด เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2553 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2553 แล้วนั้น เพื่อให้มาตรฐานมีความสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงรวมถึงสอดคล้อง กับมาตรฐานระหว่างประเทศ คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรจึงมีมติให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานสินค้าเกษตร ฉบับดังกล่าว เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สดในประเทศไทยให้เป็นที่ยอมรับ ยิ่งขึ้นในระดับประเทศและระหว่างประเทศ

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้กำหนดขึ้น โดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

มกษ. 9023 -2550. หลักเกณฑ์การปฏิบัติ: หลักการทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะ.

มกษ. 9035 -2553. การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด.

มกษ. 9047 -2560. การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด.

CXC 53- 2003, Rev 4- 2017. Amendments 2017. Code of Hygienic Practice for Fresh Fruits and Vegetables. Available Source: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/codes-of-practice/en/>, Viewed January 1, 2018.



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :
การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

โดยเป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขการกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบมติคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๓

๒. กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด มาตรฐานเลขที่ มกษ. 9035-2563 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

๓. บรรดาใบรับรองที่ผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานได้ออกตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๓ ให้ยังคงใช้ได้ต่อไป จนกว่าใบรับรองนั้นจะสิ้นอายุ หรือถูกเพิกถอน หรือมีการขอยกเลิก

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายประภัตร โพธสุธน)

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ปฏิบัติราชการแทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุ

ผักและผลไม้สด

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด ตั้งแต่การรับวัตถุดิบ การจัดเตรียม การคัดเลือก การตัดแต่ง การบรรจุ การเก็บรักษา จนถึงการขนส่ง เพื่อให้ได้ผักและผลไม้สดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานและปลอดภัยต่อการบริโภค
- 1.2 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ไม่ครอบคลุม
- 1) การตัดแต่งผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค ตาม มกษ. 9039 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตผักและผลไม้สดตัดแต่งพร้อมบริโภค
 - 2) การรวบรวมผักและผลไม้สดในโรงรวบรวม ตาม มกษ. 9047 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด
 - 3) การแบ่งและคัดบรรจุผักและผลไม้สดในร้านค้าหรือพื้นที่จำหน่าย

2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 โรงคัดบรรจุ (packing house) หมายถึง อาคารหรือพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การควบคุมและการบริหารจัดการเดียวกันสำหรับคัดบรรจุผลิตผล โดยมีการจัดการผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ตั้งแต่การรับผักและผลไม้สด การจัดเตรียม การคัดเลือก การตัดแต่ง การบรรจุ การเก็บรักษา จนถึงการขนส่ง
- 2.2 อันตราย (hazard) หมายถึง สารชีวภาพ เคมี หรือกายภาพที่มีอยู่ในอาหาร หรือสถานะของอาหารที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ
- 2.3 สารปนเปื้อน (contaminant) หมายถึง สารเคมีหรือชีวภาพ สิ่งแปลกปลอม หรือสารอื่นๆ ที่ไม่ได้ตั้งใจเติมเข้าไปในอาหาร ซึ่งอาจทำให้ความปลอดภัยหรือความเหมาะสมของอาหารลดลง
- 2.4 การปนเปื้อน (contamination) หมายถึง การได้รับหรือการเกิดมีสารปนเปื้อนในอาหาร หรือสิ่งแวดล้อมของอาหาร

- 2.5 การปนเปื้อนข้าม (cross-contamination) หมายถึง การเคลื่อนย้ายของอันตราย โดยเฉพาะอันตรายจากจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค จากอาหารหนึ่งไปยังอาหารอื่น พื้นผิวสัมผัสต่างๆ หรืออากาศ โดยการสัมผัสกันทางตรงและ/หรือทางอ้อม
- 2.6 น้ำสะอาด (clean water) หมายถึง น้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนของอันตรายในระดับที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัยตามวัตถุประสงค์ของการใช้น้ำนั้น
- 2.7 น้ำบริโภค (potable water) หมายถึง น้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับดื่มตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 วัตถุดิบ หมายถึง ผักและผลไม้สด รวมถึงวัสดุและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต

3. ข้อกำหนด

ข้อกำหนดการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด มีดังนี้

3.1 สถานประกอบการ: การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก

3.1.1 ทิวไป

ควรมีที่ตั้ง จัดวาง ออกแบบ และสร้างอาคารหรือพื้นที่ผลิต เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้มั่นใจว่า

- 1) มีการปนเปื้อนน้อยที่สุด
- 2) การออกแบบและวางผังเอื้อต่อการบำรุงรักษา การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ และลดการปนเปื้อนจากอากาศได้อย่างเหมาะสม
- 3) พื้นผิวและวัสดุต่างๆ โดยเฉพาะในส่วนที่สัมผัสกับผักและผลไม้ เป็นวัสดุที่ไม่เป็นพิษ ในการนำมาใช้ และบริเวณที่จำเป็นมีความทนทานตามสมควร บำรุงรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย
- 4) มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และการควบคุมอื่นๆ ตามความเหมาะสม
- 5) มีการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ ไม่ให้สัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามาและอยู่อาศัยได้

3.1.2 ทำเลที่ตั้ง

3.1.2.1 สถานประกอบการ

สถานที่ตั้งสถานประกอบการ ต้องอยู่ในแหล่งที่ไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนหรือหลังจากการพิจารณา มาตรการป้องกันต่างๆ แล้วเห็นได้ชัดว่า ไม่สามารถจะคงความปลอดภัยและความเหมาะสมของผักและผลไม้ไว้ได้

สถานประกอบการควรตั้งห่างจากบริเวณต่างๆ ดังนี้

- 1) สภาพแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนหรือมีการดำเนินงานของอุตสาหกรรมที่จะทำให้เกิดอันตรายการปนเปื้อนต่อผักและผลไม้

- 2) น้ำท่วมถึง เว้นแต่มีการจัดการให้มีเครื่องป้องกันไว้อย่างเพียงพอ
- 3) สัตว์พาหะนำเชื้อ (pest) ชอบอาศัยอยู่
- 4) ไม่สามารถจัดหรือขนถ่ายของเสีย ไม่ว่าจะเป็นของแข็งหรือของเหลว ออกไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2.2 เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต

ควรจัดวางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ดังนี้

- 1) บำรุงรักษาและทำความสะอาดได้สะดวก
- 2) สามารถปฏิบัติงานได้ตามจุดประสงค์ในการใช้
- 3) เอื้อต่อการปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะและการตรวจเฝ้าระวัง

3.1.3 อาคารพื้นที่ผลิตและห้อง

3.1.3.1 การออกแบบและวางผัง

ควรออกแบบภายในและวางผังของพื้นที่ผลิตให้เอื้อต่อการปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะ และสามารถป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างปฏิบัติงานและขณะปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1) พื้นที่จัดการวัตถุดิบแยกออกจากพื้นที่ที่มีการผลิตหรือบรรจุ
- 2) ในแต่ละพื้นที่ที่มีการทำความสะอาดแยกกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนข้ามระหว่างอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการแต่ละครั้ง
- 3) พื้นที่เก็บภาชนะบรรจุและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต แยกเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน

3.1.3.2 โครงสร้างภายในอาคารพื้นที่ผลิตและส่วนประกอบ

อาคารสถานประกอบการควรมีโครงสร้างภายในแข็งแรงทำด้วยวัสดุที่ทนทาน บำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย และสามารถฆ่าเชื้อในจุดที่จำเป็นได้ ให้สามารถคงความปลอดภัยของอาหารและความเหมาะสมของอาหาร ดังนี้

- 1) พื้นผิวของผนังฝ้ากั้นและพื้นควรทำจากวัสดุกันน้ำไม่เป็นพิษต่อการใช้งานตามวัตถุประสงค์
- 2) ผนังและฝ้ากั้นควรมีผิวหน้าเรียบ สูงพอเหมาะต่อการปฏิบัติงาน
- 3) พื้น มีความลาดเอียงเพียงพอต่อการระบายน้ำและทำความสะอาด
- 4) เพดานและอุปกรณ์ที่ยึดติดอยู่ด้านบน อยู่ในสภาพที่ช่วยลดการเกาะของสิ่งสกปรก การควบแน่นของไอน้ำ และการหลุดกระจายของชิ้นส่วน
- 5) หน้าต่างทำความสะอาดได้ง่าย สามารถลดการเกาะของสิ่งสกปรก และจุดที่จำเป็นควรติดตั้งหลอดที่ถอดออกและล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 6) ประตูควรมีผิวเรียบไม่ดูดซับน้ำและทำความสะอาดได้ง่าย รวมทั้งจุดที่จำเป็นสามารถฆ่าเชื้อได้
- 7) พื้นผิวบริเวณปฏิบัติงาน (working surfaces) ที่จะสัมผัสโดยตรงกับผักและผลไม้หรือผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว เช่น โครงสร้างชั้นหรือยกพื้น แทนรองรับสินค้า ควรอยู่ในสภาพดี ทนทาน และทำความสะอาดได้ง่าย มีการบำรุงรักษาและฆ่าเชื้อ ทำจาก

วัสดุที่เรียบไม่ดูดซับน้ำและไม่ทำปฏิกิริยากับผักและผลไม้ สารทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อ
ในสภาพการปฏิบัติงานตามปกติ

- 8) ท่อน้ำและท่อแอร์ไม่ควรรั่วซึม และควรลดการควบแน่นเพื่อหลีกเลี่ยงหยดน้ำลงบน
ผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วหรือเครื่องมือการบรรจุ

3.1.4 เครื่องมือ

3.1.4.1 ทั่วไป

ควรออกแบบเครื่องมือหรือเลือกใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ และภาชนะที่ใช้สัมผัสกับผักและผลไม้
(ยกเว้นภาชนะบรรจุและหีบห่อที่ใช้ครั้งเดียว) เพื่อให้มั่นใจได้ว่า

- 1) ทำความสะอาด ฆ่าเชื้อ และบำรุงรักษาได้เพียงพอ
- 2) ทำจากวัสดุไม่เป็นพิษในการนำไปใช้งาน
- 3) เครื่องมือมีความทนทาน และสามารถเคลื่อนย้ายหรือถอดออกได้ เอื้อต่อการซ่อมบำรุง
การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อ และการตรวจสอบ
- 4) เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการผักและผลไม้ไม่ทำให้เกิดความเสียหายกับผักและผลไม้
ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว และสามารถทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้

3.1.4.2 เครื่องมือสำหรับควบคุมและตรวจเฝ้าระวัง

ควรเลือกใช้เครื่องมือสำหรับควบคุมและตรวจเฝ้าระวังให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิต
ที่มีประสิทธิภาพ บำรุงรักษาได้ และมั่นใจว่าสามารถควบคุมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.4.3 ภาชนะบรรจุของเสีย สารที่บริโภคไม่ได้หรือเป็นอันตราย

ภาชนะบรรจุของเสีย เศษเหลือจากกระบวนการผลิต สารที่บริโภคไม่ได้หรือเป็นอันตราย
สามารถป้องกันการปนเปื้อนต่อผักและผลไม้ โดยเจตนาหรือไม่เจตนาได้ โดย

- 1) มีการซีบ่งและแยกภาชนะบรรจุไว้ให้ชัดเจน
- 2) ภาชนะที่ใช้ใส่สารอันตรายควรปิดสนิทเพื่อป้องกันการรั่วไหลและมีระบบควบคุม
การนำไปใช้งาน
- 3) ทำจากวัสดุที่กันน้ำ

3.1.5 สิ่งอำนวยความสะดวก

3.1.5.1 ทั่วไป

ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอและเหมาะสมให้มั่นใจในความปลอดภัยและ
ความเหมาะสมของผักและผลไม้

3.1.5.2 น้ำ

ควรมีน้ำเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตอย่างเพียงพอ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและความเหมาะสมต่อกระบวนการผลิต

มีระบบแยกสำหรับน้ำบริโภคและน้ำที่ไม่ใช้สำหรับการบริโภค (non-potable water) โดยระบบน้ำที่ไม่ใช้สำหรับการบริโภคต้องมีการซีบ่งและต้องไม่เชื่อมต่อหรือทำให้เกิดการไหลย้อนกลับเข้าระบบน้ำบริโภค

3.1.5.3 การระบายน้ำและการกำจัดของเสีย

มีระบบและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการระบายน้ำอย่างเพียงพอและเหมาะสมในพื้นที่การผลิต การบรรจุ และการทำความเย็น เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของการปนเปื้อนผักและผลไม้ และมั่นใจว่าไม่มีน้ำขัง

การกำจัดของเสีย ควรมีวิธีที่เหมาะสมสำหรับการขนย้ายและเก็บรวบรวมของเสีย ต้องไม่ปล่อยให้มีของเสียหมักหมมในบริเวณผลิต เก็บรักษา และบริเวณปฏิบัติงานอื่น ๆ รวมทั้งบริเวณโดยรอบและใกล้เคียง ยกเว้นกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ต้องดูแลบริเวณเก็บรวบรวมขยะและที่เก็บของเสียให้สะอาดอย่างเหมาะสม

3.1.5.4 การทำความสะอาด

ควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ออกแบบอย่างเหมาะสมสำหรับการทำความสะอาดผักและผลไม้ ภาชนะเครื่องใช้และเครื่องมือ

3.1.5.5 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลและห้องสุขา

ควรออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลและบริเวณที่ตั้งให้เหมาะสม ให้มั่นใจว่าสามารถคงไว้ซึ่งสุขลักษณะส่วนบุคคลได้ในระดับที่เหมาะสมและหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว สิ่งอำนวยความสะดวกควรรวมถึง

- 1) อ่างล้างมือ อุปกรณ์ล้างมือและทำมือให้แห้งอย่างถูกสุขลักษณะ
- 2) ห้องน้ำที่ออกแบบอย่างถูกสุขลักษณะอย่างเหมาะสม
- 3) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้าของผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ

3.1.5.6 การควบคุมอุณหภูมิ

ควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอสำหรับกระบวนการผลิตและการตรวจเฝ้าระวังอุณหภูมิ ให้สามารถมั่นใจในความปลอดภัยและความเหมาะสมของผักและผลไม้

3.1.5.7 คุณภาพอากาศและการระบายอากาศ

ควรจัดให้มีวิธีการระบายอากาศโดยธรรมชาติหรือโดยเครื่องกลอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะเพื่อ

- 1) ลดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคที่มากับอากาศ เช่น อากาศจากที่สกปรก จากละอองน้ำ และหยดน้ำจากการควบแน่นของไอน้ำ
- 2) ควบคุมอุณหภูมิห้อง
- 3) ควบคุมกลิ่นที่อาจมีผลต่อความเหมาะสมของผักและผลไม้

- 4) ณ ที่จำเป็น ต้องมีการควบคุมความชื้นในพื้นที่เฉพาะเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยและความเหมาะสมของผักและผลไม้

ควรออกแบบระบบการระบายอากาศ ไม้ให้อากาศเคลื่อนที่จากบริเวณที่ปนเปื้อนไปยังบริเวณที่สะอาด ให้มั่นใจในความปลอดภัยและความเหมาะสมของผักและผลไม้

3.1.5.8 แสงสว่าง

ควรจัดให้มีแสงจากธรรมชาติหรือแสงจากไฟฟ้าอย่างเพียงพอให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกสุขลักษณะ เช่น

- 1) ความเข้มของแสงควรพอเหมาะกับลักษณะการปฏิบัติงาน มีแสงสว่างที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการตรวจสอบ แสงไม่ควรจะมีผลให้สีที่มองเห็นผิดเพี้ยนไป
- 2) ควรมีการป้องกันอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อให้มั่นใจว่าหากเกิดการแตกหักเสียหายจะไม่ปนเปื้อนกับผักและผลไม้หรือผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว

3.1.5.9 การเก็บรักษา

ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอสำหรับการเก็บรักษาผักและผลไม้ และผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว วัสดุที่ใช้ในกระบวนการผลิต และสารเคมีที่ไม่ใช่อาหาร (เช่น วัสดุทำความสะอาด สารหล่อลื่น และเชื้อเพลิง) รวมทั้งออกแบบและสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเก็บรักษาผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วให้สามารถ

- 1) บำรุงรักษาและทำความสะอาดได้อย่างเพียงพอ
- 2) หลีกเลี่ยงการเข้าถึงและการอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ
- 3) ป้องกันผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วจากการปนเปื้อนระหว่างการเก็บรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น จัดเก็บสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำความสะอาดและสารเคมีที่เป็นอันตราย (ถ้ามี) ไว้ในที่ปลอดภัยและแยกต่างหาก
- 4) รักษาสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วเสื่อมเสียได้น้อยที่สุด เช่น โดยการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

3.2 การควบคุมการปฏิบัติงาน

3.2.1 ทั่วไป

ต้องวางข้อกำหนดเกี่ยวกับรูปแบบที่จะต้องดำเนินการในการผลิต การควบคุม และตรวจเฝ้าระวังอันตรายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับผักและผลไม้ โดยเฉพาะการใช้มาตรการป้องกันในขั้นตอนที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่การรับผักและผลไม้จนถึงการขนส่ง รวมถึงมีการทบทวนประสิทธิผลของระบบการควบคุมที่สามารถลดความเสี่ยงของผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัยและสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของอาหาร รวมทั้งความเหมาะสมสำหรับการบริโภค

3.2.2 การควบคุมอันตรายในผักและผลไม้

ควรออกแบบกระบวนการผลิตและการควบคุมอันตรายในผักและผลไม้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะเพื่อลดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค การปนเปื้อนทางเคมี สิ่งปนื้อก และสิ่งแปลกปลอมอื่น ๆ โดยใช้ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร (Hazard Analysis and Critical Control Point; HACCP) หรือปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ระบุขั้นตอนใด ๆ ในการปฏิบัติงานที่วิกฤตต่อความปลอดภัยของอาหาร
- 2) ใช้ขั้นตอนการดำเนินงาน (procedure) ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมอันตรายในขั้นตอนวิกฤตที่ระบุในข้อ 1)
- 3) ตรวจสอบเฝ้าระวัง (monitor) การปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อให้มั่นใจในประสิทธิภาพของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
- 4) ทบทวนขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมตามข้อ 2) เป็นระยะ ๆ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน

3.2.3 จุดสำคัญของระบบการควบคุมสุขลักษณะ

3.2.3.1 กระบวนการผลิต

3.2.3.1.1 การรับวัตถุดิบ

วัตถุดิบสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) วัตถุดิบหลัก คือ ผักและผลไม้สด
- 2) วัตถุดิบรอง เช่น ภาชนะบรรจุ สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต

สำหรับการรับวัตถุดิบ ควรมีการระบุข้อกำหนด ลักษณะเฉพาะของวัตถุดิบ และมีการตรวจสอบและคัดเลือกวัตถุดิบก่อนจะนำไปปฏิบัติ

กรณีผักและผลไม้ ให้มีการตรวจสอบ ดังนี้

- 1) กรณีรับจากผู้รวบรวมตามบัญชีรายชื่อที่ผู้ประกอบการให้การยอมรับ (Approved Vendor List; AVL) ต้องมีผลการตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยของวัตถุดิบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยคำนึงถึงข้อกำหนดในกฎหมาย และความต้องการของประเทศคู่ค้า หรือ
- 2) กรณีรับซื้อผักและผลไม้จากเกษตรกรโดยตรง หรือผู้รวบรวม ต้องมาจากแหล่งเพาะปลูกที่
 - ก) ได้รับการรับรองหรือมีหลักฐานแสดงว่าปฏิบัติตาม มกษ. 9001 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร หรือเทียบเท่า หรือ
 - ข) มีหลักฐานแสดงว่าไม่มีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรหรือมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรอย่างถูกต้อง หรือ
 - ค) ได้รับการรับรองหรือมีหลักฐานแสดงว่าปฏิบัติตามมาตรฐานอื่นที่มีการควบคุมการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรอย่างถูกต้อง

- 3) กรณีรับผักและผลไม้จากโรงรวบรวม ต้องมาจากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองตาม มกษ. 9047 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า หรือ
- 4) กรณีผักและผลไม้ที่ไม่มีหลักฐานการรับรองตามข้อกำหนดข้างต้น รวมถึงพืชต้นอ่อน (sprout) ต้องมีหลักเกณฑ์และวิธีการในการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัย เช่น สารพิษตกค้าง สารปนเปื้อน จุลินทรีย์ ตามข้อกำหนดกฎหมายหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และเก็บบันทึกผลการตรวจสอบดังกล่าว

มีการจัดการผักและผลไม้ด้วยความระมัดระวัง ผักและผลไม้ที่เกิดความเสียหายจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผักและผลไม้บรรจุเรียบร้อยแล้ว และเพิ่มการปนเปื้อนทางจุลินทรีย์

ก่อนขนถ่ายผักและผลไม้ ให้ตรวจสอบความสะอาดของพาหนะ อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่ง และตรวจสอบการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของผักและผลไม้

3.2.3.1.2 การจัดเตรียม คัดเลือก และตัดแต่ง

1) การทำความสะอาดผักและผลไม้

ควรปฏิบัติตามการปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดีเพื่อป้องกันหรือลดการแพร่เชื้อหรือแพร่กระจายของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคในน้ำ ซึ่งคุณภาพของน้ำที่ใช้ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการดำเนินงาน เช่น น้ำสะอาดใช้ในขั้นตอนการล้างครั้งแรก น้ำบริโภคน้ำใช้ในการล้างขั้นสุดท้าย ดังนี้

- ก) ใช้ น้ำสะอาดหรือน้ำบริโภค หากมีการใช้น้ำแรงดันสูงหรือในสภาวะสูญญากาศ ควรคำนึงถึงการทำลายโครงสร้างของเซลล์พืช ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์
- ข) ควบคุม เฝ้าระวัง และบันทึกคุณภาพน้ำที่ใช้ โดยการวิเคราะห์จุลินทรีย์บ่งชี้สุขลักษณะหรือจุลินทรีย์ที่ก่อโรคทางเดินอาหาร
- ค) มีมาตรการควบคุมเพิ่มเติมสำหรับน้ำที่ใช้ในถังล้าง เช่น การเปลี่ยนน้ำเมื่อจำเป็น การควบคุมปริมาณผักและผลไม้

น้ำที่สัมผัสกับผักและผลไม้ควรใช้เฉพาะน้ำบริโภคเท่านั้นเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของผักและผลไม้ น้ำหรือน้ำแข็งที่สัมผัสกับผักและผลไม้ขั้นตอนสุดท้ายต้องเป็นน้ำบริโภคตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีมาตรการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของน้ำที่สัมผัสโดยตรงกับผักและผลไม้ตามความถี่และเกณฑ์ที่กำหนด พร้อมบันทึกผล

น้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่มีการบำบัดและรักษาสถานะที่จะไม่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผักและผลไม้ โดยมีการเฝ้าระวัง ควบคุม และบันทึกกระบวนการบำบัดที่มีประสิทธิภาพ

น้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่อาจไม่ต้องการบำบัด หากไม่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผักและผลไม้ เช่น การใช้น้ำล้างครั้งสุดท้ายมาใช้เป็นน้ำล้างครั้งแรก

2) การคัดเลือกและตัดแต่ง (การปอก การหั่น การตัด)

มีการกำจัดอันตรายทางกายภาพ เช่นเศษชิ้นส่วนของแมลงและพืช โลหะ และสิ่งแปลกปลอม โดยการคัดเลือกหรือใช้เครื่องมือ เช่น เครื่องตรวจจับโลหะ มีการเล็ม ตัดแต่งส่วนที่เสียหาย รอยกัดแทะ หรือขึ้นราออก รวมถึง

- ก) หลีกเลี่ยงการใช้ผักและผลไม้ที่มีร่องรอยการเน่าเสียหรือความเสียหายที่มองเห็นได้
- ข) ทำลายผักและผลไม้ที่มีความเสียหายหรือเน่าเสียด้วยวิธีที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ

กรณีมีการคัดคุณภาพและการตัดแต่งผักและผลไม้ ควรมีการดำเนินการที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อลดการปนเปื้อนทางกายภาพและจุลินทรีย์

3.2.3.1.3 การใช้สารเคมี

ใช้สารเคมี เช่น สารเคลือบผิว สารเร่งให้สุก สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือสารจากธรรมชาติอื่น ๆ ที่เหมาะสม ต้องเลือกใช้ทั้งชนิดและปริมาณที่ถูกต้องตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง หรือตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 หรือข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับพ่นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมความถูกต้องของอัตราการใช้ หากมีการใช้กับสารเคมีชนิดอื่นหรือผักและผลไม้ชนิดอื่น ให้ล้างทำความสะอาด เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับพ่นเพื่อป้องกันการปนเปื้อน

3.2.3.1.4 การบรรจุ

ภาชนะบรรจุและวัสดุที่ใช้ต้องสะอาด อยู่ในสภาพดี สามารถป้องกันผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วจากการปนเปื้อนได้ สามารถป้องกันการเสียหายและเอื้อต่อการแสดงฉลากอย่างเหมาะสม รวมถึง

- 1) วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุและก๊าซที่ใช้ต้องไม่เป็นพิษ ไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อความปลอดภัยของอาหารและความเหมาะสมของผักและผลไม้ภายใต้สภาพการเก็บรักษาและการใช้ตามที่ระบุไว้ และเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 2) ภาชนะบรรจุแบบใช้ซ้ำได้ ควรมีความทนทาน ทำความสะอาดง่าย และฆ่าเชื้อได้
- 3) ควรมีมาตรการในการตรวจสอบคุณภาพและความสะอาดของภาชนะบรรจุก่อนนำไปใช้

3.2.3.1.5 การลดอุณหภูมิผักและผลไม้

น้ำที่เกิดจากการควบแน่นและการละลายของระบบทำความเย็นไม่ควรหยดลงบนผักและผลไม้ และมีการรักษาความสะอาดภายในของระบบทำความเย็น

น้ำที่ใช้ในระบบทำความเย็น หากมีการสัมผัสกับผักและผลไม้โดยตรงให้ใช้น้ำบริโภค และมีการควบคุมและรักษาคุณภาพของน้ำที่ใช้ในระบบ

หากมีการใช้น้ำหมุนเวียนที่สัมผัสกับผักและผลไม้โดยตรงในระบบทำความเย็น ให้มีการควบคุมเฝ้าระวัง และบันทึก เพื่อให้มั่นใจว่าสารชีวมาตยังคงมีประสิทธิภาพในการลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนข้ามได้

การลดอุณหภูมิ ควรออกแบบและรักษาระบบทำความเย็นเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนผักและผลไม้

ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อเครื่องมือทำความเย็นอย่างสม่ำเสมอตามขั้นตอนการดำเนินงานที่ระบุไว้ เพื่อลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนข้าม

3.2.3.2 ข้อกำหนดด้านจุลินทรีย์ เคมี และกายภาพ

ต้องควบคุมคุณภาพของผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านจุลินทรีย์ เคมี และกายภาพตามมาตรฐานสินค้าเกษตร กฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือประเทศนำเข้า

การวิเคราะห์ทางจุลินทรีย์สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินและทวนสอบความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการปฏิบัติ และใช้เป็นข้อมูลสภาพแวดล้อม โดยให้มีการออกแบบและดำเนินการตามแผนการชักตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ที่เหมาะสมตามระบบการควบคุมความปลอดภัยของอาหาร

3.2.3.3 การปนเปื้อนข้ามของจุลินทรีย์

ต้องมีมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการปนเปื้อนข้ามของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค เช่น

- 1) แยกผักและผลไม้ที่ยังไม่ผ่านกระบวนการออกจากผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว เช่น การแยกพื้นที่ผลิตหรือการแยกช่วงเวลาการปฏิบัติงาน และมีการฆ่าเชื้อตามความเหมาะสม
- 2) จำกัดหรือควบคุมการเข้าไปในบริเวณผลิต โดยบุคคลที่จะเข้าไปในบริเวณผลิตต้องปฏิบัติตามกฎด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลที่กำหนด เช่น
 - ก) ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมชุดกันเปื้อน รวมถึงรองเท้าที่สะอาด
 - ข) ล้างมือและฆ่าเชื้อก่อนเข้าปฏิบัติงาน
 - ค) ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับผักและผลไม้ หรือผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วที่อยู่ระหว่างการผลิตที่อาจปนเปื้อนต่อผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว ไม่ควรสัมผัสผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว หากไม่เปลี่ยนเครื่องแต่งกายที่ใช้ในขั้นตอนการผลิตก่อนหน้า
- 3) ทำความสะอาดพื้นผิวต่างๆ ภาชนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้ และส่วนประกอบต่างๆ ที่ติดตั้งไว้ถาวรให้สะอาดอย่างทั่วถึง ณ ที่จำเป็น ให้ทำการฆ่าเชื้อหลังการปฏิบัติงาน

3.2.3.4 การปนเปื้อนทางกายภาพและเคมี

ควรจัดให้มีระบบเพื่อป้องกันและขจัดการปนเปื้อนของผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วจากสิ่งแปลกปลอม เช่น แก้วหรือเศษโลหะจากเครื่องจักร ฝุ่น คิวน์ที่เป็นอันตราย และสารเคมีที่ไม่พึงประสงค์

ควรใช้เครื่องตรวจวัดหรืออุปกรณ์คัดแยกที่เหมาะสมในการผลิต

3.2.4 การจัดการและการกำกับดูแล

รูปแบบการควบคุมและการกำกับดูแลที่จำเป็นขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม ผู้จัดการและผู้กำกับดูแลต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการและการปฏิบัติด้านสุขลักษณะอาหารอย่างเพียงพอที่จะพิจารณาและประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น สามารถนำวิธีป้องกันและแก้ไขมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและมั่นใจว่าการตรวจเฝ้าระวังมีประสิทธิภาพเพียงพอ

3.2.5 ระบบเอกสารและบันทึกข้อมูล

ควรบันทึกข้อมูลของการรับวัตถุดิบ การผลิตในแต่ละรุ่นการผลิต คุณภาพน้ำที่ใช้ โปรแกรมควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ อุณหภูมิการทำความเย็นและการเก็บรักษา สารเคมีที่ใช้ ตารางทำความสะอาดสำหรับสถานประกอบการ สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ และภาชนะบรรจุ และการกระจายสินค้า ที่ทำให้มั่นใจในประสิทธิภาพของระบบควบคุมความปลอดภัยอาหาร และควรเก็บและรักษาทันทีข้อมูลไว้อย่างน้อย 2 ปี

ควรจัดทำแผนควบคุมความปลอดภัยของอาหารที่เป็นลายลักษณ์อักษร รวมถึงจัดทำคำอธิบายเกี่ยวกับอันตรายที่จะเกิดขึ้นและขั้นตอนการแก้ปัญหา

ตัวอย่างบันทึกข้อมูลที่ควรเก็บรักษา เช่น ข้อมูลผู้ผลิต ข้อมูลการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ รายงานการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ รายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ ผลวิเคราะห์น้ำและระดับสารเคมีในน้ำ ข้อมูลผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว อุณหภูมิการเก็บรักษา ผลวิเคราะห์จุลินทรีย์ ข้อมูลการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน รายงานการเจ็บป่วยส่วนบุคคล ข้อมูลการกระจายสินค้า ข้อมูลการตรวจสอบและตรวจสอบรับรอง

3.2.6 ขั้นตอนการเรียกคืน

ออกแบบระบบตามสอบและดำเนินการเพื่อให้สามารถเรียกคืนผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วได้ตามความจำเป็น

หากผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วไม่เป็นไปตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย การเก็บรักษาทันทีข้อมูลการผลิต การบรรจุ และการกระจายสินค้า อาจช่วยระบุแหล่งที่มาของการปนเปื้อนในห่วงโซ่อาหารและอำนวยความสะดวกในการเรียกคืนผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว

ควรเก็บบันทึกข้อมูลที่เชื่อมโยงกับผู้ผลิต ผู้รับช่วงต่อไปตลอดห่วงโซ่อาหาร เช่น ชื่อที่อยู่ของผู้ปลูก ชื่อที่อยู่ของผู้บรรจุ วันที่เก็บเกี่ยว บรรจุ และจำหน่าย ชนิดของผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว ชื่อทางการค้า รุ่นการผลิต และผู้ขนส่ง

3.3 สถานประกอบการ: การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล

3.3.1ทั่วไป

ควรทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวที่สัมผัสผักและผลไม้ในกระบวนการที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อนเริ่มการผลิต เริ่มต้นฤดูกาลผลิต และตลอดการใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีจุลินทรีย์ทำให้เกิดโรคในสิ่งอำนวยความสะดวกหรือเครื่องมือ

3.3.2 การบำรุงรักษา

ควรมีการดูแลรักษาซ่อมแซมสถานประกอบการและเครื่องมือไว้ในสภาพ ดังนี้

- 1) เอื้ออำนวยต่อขั้นตอนดำเนินงานด้านสุขาภิบาลทั้งหมด
- 2) ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์โดยเฉพาะในขั้นตอนที่วิกฤต
- 3) ป้องกันการปนเปื้อนของอาหาร เช่น จากเศษโลหะ ชิ้นส่วนของพลาสติก เศษวัสดุที่หลุดลอก ดิน ทราย และสารเคมี

3.3.3 การทำความสะอาด

การทำความสะอาดสามารถทำได้โดยวิธีทางกายภาพและทางเคมี ซึ่งอาจแยกทำหรือทำร่วมกัน วิธีทางกายภาพ เช่น ใช้ความร้อนขัดถูฉีดพ่น ใช้เครื่องดูดฝุ่น หรือวิธีอื่น ๆ ที่หลีกเลี่ยงการใช้น้ำ และวิธีทางเคมีที่ใช้สารทำความสะอาด ต่างหรือกรด

ขั้นตอนการทำความสะอาดจะเกี่ยวข้องกับ

- 1) การขจัดคราบหรือเศษสิ่งสกปรกทั้งหมดออกจากพื้นผิวหน้าสิ่งที่จะทำความสะอาด
- 2) การใช้สารละลายของสารทำความสะอาดเพื่อขจัดสิ่งสกปรกและคราบของแบคทีเรียให้หลุดออกและเก็บกักไว้ในสารละลายหรือสารผสมแขวนลอย
- 3) ชะล้างด้วยน้ำเพื่อขจัดเศษสกปรกที่หลุดออกและสารตกค้างของสารทำความสะอาด
- 4) ทำความสะอาดแบบแห้งหรือใช้วิธีอื่นที่เหมาะสม เพื่อขจัดสารตกค้างและสิ่งสกปรก
- 5) ฆ่าเชื้อต่อด้วยการชะล้าง ยกเว้นคำแนะนำของผู้ผลิตสารฆ่าเชื้อระบุไว้ว่าไม่จำเป็นต้องชะล้าง โดยอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

สารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดควรมีการจัดการและใช้ด้วยความระมัดระวังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารเคมี และให้เก็บแยกจากผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว เก็บในภาชนะที่มีการซีลไว้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของการปนเปื้อนผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว

หากมีการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อตามการปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดี เพื่อลดการปนเปื้อนข้าม ให้มีการเผื่อระวัง ควบคุม และบันทึกปริมาณการใช้ ภายหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อควรล้างด้วยน้ำเพื่อให้แน่ใจว่าปริมาณตกค้างไม่เกินค่าที่กำหนด ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ควบคุม เฝ้าระวัง และบันทึกอุณหภูมิและคุณลักษณะอื่นๆ ของน้ำที่ใช้ เช่น ความเป็นกรด-เบส ความขุ่น และความกระด้างของน้ำ ที่อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อ

3.3.4 โปรแกรมการทำความสะอาด

ควรจัดทำโปรแกรมการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อต่างๆ ในลักษณะที่จะทำให้มั่นใจว่าทุกส่วนของสถานประกอบการได้มีการทำความสะอาดอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณวิกฤต รวมถึงอุปกรณ์และเครื่องมือ ทั้งนี้ ต้องมีการทำความสะอาดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทำความสะอาดด้วย

- 1) บริเวณที่จำเป็นต้องจัดทำโปรแกรมการทำความสะอาดเป็นเอกสารที่ระบุรายการ ดังนี้
 - ก) บริเวณรายการเครื่องมือและเครื่องใช้ที่จะทำความสะอาด
 - ข) ผู้รับผิดชอบสำหรับแต่ละงานโดยเฉพาะ
 - ค) วิธีและความถี่ของการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ
 - ง) การตรวจเฝ้าระวัง
- 2) ควรมีการตรวจเฝ้าระวังความเหมาะสมและประสิทธิภาพของโปรแกรม
- 3) การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อในบางบริเวณที่จำเป็น ควรมีการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ

3.3.5 ระบบการควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ

3.3.5.1 ทั่วไป

ผักและผลไม้สดดูดแมลงวันและแมลงชนิดอื่นได้ดี อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนข้ามผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว ควรดำเนินการตามโปรแกรมกำจัดชิ้นส่วนของพืชที่เกิดจากการผลิตและของเสียเพื่อลดการเข้าอยู่อาศัยของแมลงและสัตว์พาหะนำเชื้ออื่นๆ และดำเนินการตามระบบควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อเพื่อลดการหลบซ่อนและอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อเพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่เป็นแหล่งที่มาของการปนเปื้อนผักและผลไม้ หรือพื้นผิวที่สัมผัสกับผักและผลไม้

3.3.5.2 การป้องกันการเข้ามาในอาคาร

ควรมีการป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามาในอาคาร โดยมีการซ่อมแซมอาคารและดูแลให้อยู่ในสภาพที่สามารถป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามา และเพื่อกำจัดแหล่งที่อาจจะเป็นที่เพาะพันธุ์ เช่น

- 1) ปิดช่องต่างๆ และบริเวณที่สัตว์พาหะนำเชื้ออาจจะเข้ามาได้ให้สนิท รวมทั้งมีวิธีการที่เหมาะสมที่สามารถป้องกันไม่ให้สัตว์พาหะนำเชื้อเข้าไปในระบบระบายน้ำ
- 2) มีมาตรการและอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันไม่ให้สัตว์พาหะนำเชื้อเข้าไปในบริเวณผลิต
- 3) ไม่ให้สัตว์ต่างๆ เข้ามาในบริเวณของสถานประกอบการและอาคารแปรรูป

3.3.5.3 สถานที่หลบซ่อนตัวและอยู่อาศัย

ควรป้องกันไม่ให้มีสถานที่หลบซ่อนตัวและอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ การมีอาหารและน้ำ จะกระตุ้นให้สัตว์พาหะนำเชื้อเข้ามาหลบซ่อนตัวและอยู่อาศัย จึงควร

- 1) เก็บสิ่งนี้อาจเป็นอาหารของสัตว์พาหะนำเชื้อในภาชนะที่สามารถป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อได้ และ/หรือวางไว้เหนือพื้นและห่างจากผนัง
- 2) ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทั้งภายในและภายนอกสถานที่ผลิตอาหาร
- 3) เก็บเศษของที่ไม่ใช้แล้วในภาชนะที่ปิดฝา หรือสามารถป้องกันสัตว์พาหะนำเชื้อได้

3.3.5.4 การตรวจเฝ้าระวัง

ควรมีการตรวจเฝ้าระวัง โดยตรวจสอบเพื่อหาร่องรอยการเข้าอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ ในสถานประกอบการและบริเวณโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

3.3.5.5 การกำจัด

ควรมีแผนป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ และตรวจสอบการปฏิบัติงานตามแผน ควรจัดการกับสัตว์พาหะนำเชื้อที่เข้ามาหลบซ่อนและอยู่อาศัยทันทีที่พบ โดยวิธีการที่ไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อความปลอดภัยหรือความเหมาะสมของผักและผลไม้ การใช้สารเคมี ชีวภาพ หรือวิธีทางกายภาพ ควรทำโดยไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของผักและผลไม้

3.3.6 การระบายน้ำและการจัดการของเสีย

3.3.6.1 การระบายน้ำ

มีการระบายน้ำที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง ให้มีการพิจารณา ดังนี้

- 1) ออกแบบพื้นและทางระบายน้ำให้มีความลาดเอียง
- 2) ดูแลพื้นให้แห้งโดยวิธีที่เหมาะสม
- 3) มีการกำจัดหรือระบายน้ำขัง
- 4) ทำความสะอาดท่อระบายน้ำเป็นประจำ เพื่อไม่ให้เป็นที่แหล่งของจุลินทรีย์ก่อโรค

3.3.6.2 การจัดการของเสีย

- 1) กำหนดจุดหรือพื้นที่สำหรับขยะรีไซเคิลและของเสียที่ย่อยสลายได้ จัดเก็บและกำจัดของเสียอย่างเหมาะสมเพื่อลดการปนเปื้อน
- 2) กำจัดของเสียอย่างสม่ำเสมอเพื่อหลีกเลี่ยงสัตว์พาหะนำเชื้อ เช่น แมลง หนู

3.3.7 ประสิทธิภาพของการตรวจเฝ้าระวัง

ควรตรวจเฝ้าระวังระบบการสุขาภิบาล เพื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพของมาตรการควบคุม และจัดให้มีการทวนสอบเป็นระยะๆ โดยวิธีต่างๆ เช่น

- 1) ตรวจสอบการตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงาน
- 2) บริเวณที่เหมาะสม ควรมีการสุ่มตรวจเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคและเอนเทอโรแบคทีเรียซีอี (Enterobacteriaceae) ที่เป็นดัชนีชี้วัดสุขลักษณะของกระบวนการผลิต และมีการพิจารณา ทบทวนอย่างสม่ำเสมอ หากพบเกินเกณฑ์กำหนดต้องมีการตรวจหาแหล่งที่มาของ การปนเปื้อน เพื่อกำจัดหรือควบคุมปริมาณจุลินทรีย์

3.4 สถานประกอบการ: สุขลักษณะส่วนบุคคล

3.4.1 ทัวไป

ควรมีข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขลักษณะส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานและบุคคลภายนอกที่เข้าไป ในบริเวณผลิตที่สามารถรักษาความสะอาดส่วนบุคคลไว้ในระดับที่เหมาะสม และประพฤติ และปฏิบัติงานในลักษณะที่เหมาะสมที่จะทำให้มั่นใจว่าผู้ที่สัมผัสอาหารทั้งทางตรงและทางอ้อม จะไม่ทำให้อาหารปนเปื้อน

3.4.2 ภาวะสุขภาพ

ไม่ควรให้บุคคลที่ทราบแน่ชัดหรือสงสัยว่าเป็นโรค เป็นพาหะนำโรค หรือเจ็บป่วยที่อาจส่งผ่าน สู่ผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว เข้าไปในบริเวณปฏิบัติงาน จึงควรมีแผนการตรวจสุขภาพ และโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หากเห็นว่าอาจทำให้ ผลิตภัณฑ์เกิดการปนเปื้อนได้ บุคคลใดที่อยู่ในภาวะดังกล่าวควรรายงานการเจ็บป่วยหรือ อาการของการเจ็บป่วยให้หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมการปฏิบัติงานทราบทันที

3.4.3 การเจ็บป่วยและบาดเจ็บ

สภาวะต่างๆ ที่ควรรายงานต่อหัวหน้างานหรือผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน เพื่อพิจารณาความจำเป็น ในการตรวจรักษา หรือแยกผู้ที่เจ็บป่วยออกจากการทำงาน รวมถึง

- 1) โรคติดเชื้อ
- 2) อาการท้องร่วง
- 3) การอาเจียน
- 4) เป็นไข้
- 5) เจ็บคอและมีไข้
- 6) มีแผลติดเชื้อที่ผิวหนัง (ฝี สิว บาดแผล)
- 7) มีน้ำมูก หนอง หรือน้ำตาไหล

3.4.4 ความสะอาดส่วนบุคคล

3.4.4.1 การรักษาความสะอาดส่วนบุคคล

ผู้ปฏิบัติงานในการผลิต ควรมีการรักษาความสะอาดส่วนบุคคล ดังนี้

- 1) ควรสวมชุดกันเปื้อนที่เหมาะสม ที่คลุมผม และรองเท้า
- 2) ผู้ที่มีบาดแผลหรือได้รับบาดเจ็บที่ได้รับการอนุญาตให้ยังคงปฏิบัติงานต่อไป ควรปิดแผลด้วยผ้าพันแผลหรือพลาสติกที่กันน้ำได้
- 3) ผู้ปฏิบัติงานควรล้างมือเสมอ กรณีที่ความสะอาดส่วนบุคคลอาจมีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร เช่น
 - ก) ก่อนเริ่มปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร
 - ข) ทันทีหลังจากการใช้ห้องสุขา
 - ค) หลังจากจับต้องวัตถุดิบหรือวัสดุใดที่ปนเปื้อนที่สามารถทำให้ผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วปนเปื้อน
- 4) ผู้ปฏิบัติงานควรหลีกเลี่ยงการจับต้องผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว

3.4.4.2 การตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคล

ควรมีแผนการตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคลและบันทึกผลการปฏิบัติงานตามแผน

3.4.5 พฤติกรรมส่วนบุคคล

- 1) ผู้ปฏิบัติงานควรละเว้นจากการประพฤติที่สามารถทำให้เกิดการปนเปื้อนในผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว เช่น ต้องละเว้น
 - ก) การสูบบุหรี่
 - ข) การถ่มน้ำลาย
 - ค) การขบเคี้ยวหรือการรับประทานอาหาร
 - ง) การไอหรือจามลงบนผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว ที่ไม่มีการปกปิดป้องกันไว้
- 2) ไม่ควรสวมใส่หรือนำสิ่งของส่วนตัว เช่น เครื่องประดับ นาฬิกา เข็มกลัดเข้าไปในบริเวณผลิต

3.4.6 ผู้เยี่ยมชม

ผู้เยี่ยมชมหรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต หากเข้ามาในบริเวณกระบวนการผลิตหรือบริเวณที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ควรสวมชุดกันเปื้อนและปฏิบัติตามข้อกำหนดสุขลักษณะส่วนบุคคล

3.5 การขนส่ง

3.5.1 ทัวไป

ควรมีมาตรการควบคุมและจัดให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในระหว่างการขนส่ง เพื่อ

- 1) ป้องกันผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วจากแหล่งที่อาจปนเปื้อน
- 2) ป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว
- 3) ควบคุมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคและผลิตสารพิษในผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว

3.5.2 ข้อกำหนด

ณ ที่จำเป็น พาหนะ ภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ หรือตู้สินค้า ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว หรือหีบห่อผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว
- 2) สามารถล้างทำความสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ณ ที่จำเป็น ต้องฆ่าเชื้อได้
- 3) ระหว่างการขนส่ง สามารถแยกผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วออกจากสิ่งที่ไม่ใช่อาหาร
- 4) ป้องกันการปนเปื้อนรวมทั้งฝุ่นและควันอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) สามารถรักษาระดับอุณหภูมิ ความชื้นและสภาวะอื่นที่จำเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว และที่อาจทำให้ผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วเสื่อมสภาพจนไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค
- 6) สามารถตรวจสอบอุณหภูมิ ความชื้น และสภาวะอื่นๆ ที่จำเป็นได้

3.5.3 การใช้งานและดูแลรักษา

ควรดูแลรักษาความสะอาดและซ่อมแซมพาหนะและภาชนะบรรจุตู้ขนส่งสินค้าสำหรับขนส่งผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม และไม่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหนะนำเชื้อ

- 1) หากมีการใช้พาหนะ ภาชนะบรรจุ หรือตู้ขนส่งสินค้าเดียวกันในการขนส่งผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วกับอาหารอื่น หรือขนส่งสินค้าที่มีใช้อาหารต้องมีการทำความสะอาดอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) กรณีที่จำเป็น ควรมีการฆ่าเชื้อก่อนหรือหลังการขนถ่ายสินค้าแต่ละครั้งด้วย

3.6 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจให้ผู้บริโภค

3.6.1 ทั่วไป

ควรมีการแสดงผลผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วที่เหมาะสม ให้สามารถมั่นใจว่า

- 1) มีข้อมูลที่เพียงพอที่จะทำให้บุคคลที่รับช่วงต่อไปในห่วงโซ่อาหารสามารถปฏิบัติต่อผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว เก็บรักษา แปรรูป จัดเตรียม และจัดวางผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วได้อย่างปลอดภัยและถูกต้อง
- 2) สามารถบ่งชี้และเรียกคืนรุ่นหรือชุดของผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วได้ง่าย ถ้าจำเป็น

3.6.2 การแสดงรุ่น

ต้องมีการระบุข้อมูลผู้ผลิตและรุ่นไว้ที่ภาชนะบรรจุผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว แต่ละชั้นอย่างถาวรเพื่อช่วยให้การนำเข้า-จ่ายออกสินค้าจากคลังสินค้าเป็นไปตามลำดับการรับเข้าก่อน-หลังอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตามสอบ และเรียกคืนสินค้าได้เมื่อจำเป็น รวมทั้งต้อง

ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องเรื่องการแสดงฉลาก และข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า

3.6.3 ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ควรมีข้อมูลหรือมีข้อมูลในเอกสารกำกับของผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วทั้งหมดอย่างเพียงพอ

3.6.4 การแสดงฉลาก

ควรระบุข้อมูลการเก็บรักษาและการใช้ รวมถึงวันที่ผลิต หรือควรบริโภคหรือสิ่งซึ่งบ่งอื่น ๆ ตามความจำเป็น และเหมาะสมกับผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว ตัวอย่างเช่น คำแนะนำในการเก็บผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วที่ล้างแล้วและแช่เย็นไว้จนกว่าจะใช้คำแนะนำในการล้าง อุณหภูมิที่ใช้จัดเก็บ คำแนะนำการบริโภค สารก่อภูมิแพ้ ทั้งนี้การระบุข้อมูลบนฉลากต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องการแสดงฉลากของอาหารในภาชนะบรรจุ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และ/หรือข้อกำหนดของประเทศนำเข้า

3.6.5 การให้ความรู้แก่ผู้บริโภค

ผู้มีส่วนได้เสียทั้งภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม องค์กรผู้บริโภค และสื่อต่าง ๆ ควรสื่อสารเกี่ยวกับการจัดการผักผลไม้อย่างปลอดภัย ชัดเจน และสอดคล้องกัน ทั้งนี้ ข้อมูลผู้บริโภคที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของผักและผลไม้ เช่น

- 1) หลีกเลี่ยงการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เสียหายจากสภาพที่ไม่ถูกสุขลักษณะ เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์
- 2) หลีกเลี่ยงการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิของผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว ระหว่างการขนส่งและลดเวลาในการขนส่งผักและผลไม้ระหว่างร้านค้า ตลาด และบ้าน
- 3) เก็บผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วไว้ในที่เย็น ผักและผลไม้บางชนิดที่ควรได้รับการแช่เย็นโดยเร็วที่สุด
- 4) ลดเวลาในการนำผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว ออกจากตู้เย็นเพื่อนำไปบริโภค
- 5) จัดการและเก็บรักษาผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้วอย่างปลอดภัยเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนข้ามของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคจากแหล่งต่าง ๆ เช่น มือ อ่างล้าง เชียงภาชนะ เนื้อสัตว์ดิบ ผักและผลไม้สดที่ยังไม่ล้าง
- 6) ล้างผักและผลไม้ด้วยน้ำบริโภค และ/หรือปอกเปลือกก่อนการบริโภค ตามความจำเป็น

3.7 การฝึกอบรม

3.7.1 ทัวไป

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ซึ่งจะมีการสัมผัสผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว โดยตรงหรือโดยอ้อมควรได้รับการฝึกอบรมหรือแนะนำในเรื่องสุขลักษณะอาหารในระดับที่สามารถ

ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการเกิดผลเสียต่อความปลอดภัยของอาหารและความเหมาะสมต่อการบริโภค

3.7.2 ความตระหนักและความรับผิดชอบ

การให้ความรู้และการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานทุกคนเป็นสิ่งสำคัญ ควรมีโปรแกรมการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่มีการทบทวนและทำให้เป็นปัจจุบัน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เกี่ยวข้องมีความตระหนักถึงการคงไว้ซึ่งความปลอดภัยของผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว

ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุควรตระหนักถึงการปฏิบัติทางสุขลักษณะที่ดี บทบาทและความรับผิดชอบในการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมสภาพของผักและผลไม้ ผู้บรรจุควรมีความรู้และทักษะในการบรรจุและจัดการกับผักและผลไม้ที่จะสามารถลดการปนเปื้อนจุลินทรีย์เคมี และกายภาพ

ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมีที่เป็นอันตราย ควรได้รับคำแนะนำด้านความปลอดภัย และควรตระหนักถึงบทบาทและความรับผิดชอบในการป้องกันการปนเปื้อนผักและผลไม้ระหว่างการทำความสะอาดและการบำรุงรักษา

3.7.3 โปรแกรมการฝึกอบรม

ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตขั้นต้น การบรรจุ การแปรรูป หรือการขนส่งผักและผลไม้สด ควรได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน และได้รับการประเมินเป็นระยะ ๆ

ทั้งนี้หัวข้อของโปรแกรมการฝึกอบรมควรครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

- 1) ความสำคัญของคู่มือการปฏิบัติงาน (standard operating procedure; SOP)
- 2) สุขาภิบาล
- 3) ความสำคัญของการตัดแยกผักและผลไม้ที่มีตำหนิที่มองเห็นได้ เช่น รอยแตก เน่าเสีย ความเสียหายจากเชื้อรา ดิน แมลง นก
- 4) ความสำคัญของเทคนิคการจัดการที่เหมาะสมในการลดหรือป้องกันความเสียหายของผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว และการปนเปื้อนของจุลินทรีย์
- 5) เทคนิคการจัดการและการเก็บรักษาผักและผลไม้สดอย่างถูกสุขลักษณะของผู้ขนส่ง ผู้กระจายสินค้า ผู้เก็บรักษา และผู้บริโภค
- 6) รายงานความเจ็บป่วยและนโยบายการตัดแยกผู้ป่วย

ควรมีโปรแกรมการฝึกอบรมเป็นประจำ และปรับปรุงแก้ไขให้เป็นปัจจุบันเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว กระบวนการผลิต ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการตรวจสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงเมื่อจำเป็น

ให้ความสำคัญกับการอบรมในหัวข้อโลจิสติกส์ของห่วงโซ่ความเย็นและการจัดการ (cold chain logistics and management) ควบคู่ไปกับความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยเรื่องระบบการทำ ความเย็นและการตรวจติดตามอุณหภูมิ และการขยายการค้าระหว่างประเทศ

3.7.4 การแนะนำและกำกับดูแล

ควรมีการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกอบรมและการแนะนำเป็นระยะ ๆ เช่นเดียวกับการกำกับดูแลและตรวจสอบที่ทำเป็นประจำ ที่สามารถมั่นใจว่าขั้นตอนการดำเนินงานมีการดำเนินการอย่างได้ผล

ผู้จัดการและผู้กำกับดูแลกระบวนการผลิต ควรมีความรู้ที่จำเป็นเกี่ยวกับหลักการและการปฏิบัติด้านสุขลักษณะอาหาร ที่สามารถตัดสินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและดำเนินการสิ่งที่จำเป็นเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

3.7.5 การฝึกอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้

ควรมีการทบทวนโปรแกรมการฝึกอบรมและปรับให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ และควรจัดให้มีระบบที่จะทำให้แน่ใจว่าผู้ปฏิบัติต่อผักและผลไม้ที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว ยังคงตระหนักถึงขั้นตอนการดำเนินงานที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อคงไว้ซึ่งความปลอดภัยของอาหารและความเหมาะสมของผักและผลไม้ เช่น ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการทบทวนหรือฝึกอบรมเพื่อฟื้นฟูและเพิ่มพูนความรู้ด้านการผลิต และปรับให้เป็นปัจจุบัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง