



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 9047-2560

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 9047-2017

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด

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

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 67.020

ISBN

คณะกรรมการวิชาการพิจารณามาตรฐานสินค้าเกษตร
เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมและคัดบรรจุสินค้าเกษตรด้านพืช

- | | |
|---|---------------------|
| 1. อธิบดีกรมวิชาการเกษตร หรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย
นางสาวเสริมสุข สลักเพ็ชร์ รองอธิบดี | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตร
นายสำราญ สารบรรณ
นางสุนิสา ประไพตระกูล | กรรมการ |
| 3. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
นางมาลี จีรวงศ์ศรี
นางสาวกนกเนตร รัตนจันทร์ | กรรมการ |
| 4. ผู้แทนสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร
นายธีระ รัตนพันธุ์
นางช่อทิพย์ ศัลยพงษ์ | กรรมการ |
| 5. ผู้แทนสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร
นายจรงค์ จารุเนตร | กรรมการ |
| 6. ผู้แทนกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร
นายเกรียงไกร สุภโตชะ
นายราเมธ แซ่เหลา | กรรมการ |
| 7. ผู้แทนคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยณรงค์ รัตนกรีฑากุล | กรรมการ |
| 8. ผู้แทนคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รองศาสตราจารย์วาริช ศรีละออง | กรรมการ |
| 9. ผู้แทนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
นางชลธิชา นิवासประภคิต | กรรมการ |
| 10. ผู้แทนสมาคมผู้ค้าและส่งออกผลไม้ไทย
นายไพบุลย์ วงศ์โชติสถิต | กรรมการ |
| 11. ผู้แทนสมาคมผู้ประกอบการพืชผักผลไม้ไทย
นายกฤษกร สุนทรธรรุสุข | กรรมการ |
| 12. ผู้แทนสมาคมผู้ค้าปลีกไทย
นายกานต์ ดาวมณี | กรรมการ |
| 13. ผู้แทนสมาคมผู้ตรวจรับรองและวิเคราะห์คุณภาพ
รองศาสตราจารย์วีรัตน์ วงศ์แสงนาค | กรรมการ |
| 14. ว่าที่ร้อยตรีธงชัย วรวงศากุล
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร | กรรมการ |
| 15. ผู้แทนสำนักกำหนดมาตรฐาน
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
นางสาวนลินทิพย์ เพณี
นางสาวต่อพร สัตบุษ | กรรมการและเลขานุการ |

โรงรวบรวมผักและผลไม้สดเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการผลิตหลังการเก็บเกี่ยว จึงมีความสำคัญที่จะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องลักษณะ เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ปลอดภัยสำหรับการบริโภคและมีคุณภาพตามมาตรฐาน ดังนั้นคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร จึงเห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด

แนวปฏิบัตินี้ กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร 2556. ระบบการรับรองโรงงานผลิตสินค้าเกษตร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ. หน้า 11-21.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2553. การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด. มกษ.9035-2553.



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :
การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร เห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด เป็นมาตรฐานทั่วไป ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพ มาตรฐาน และปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบมติคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด มาตรฐานเลขที่ มกษ. 9047-2560 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก

(ฉัตรชัย สาริกัลยะ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด ตั้งแต่การรับวัตถุดิบ การจัดเตรียม การคัดเลือก การบรรจุ และการเก็บรักษา ซึ่งอาจรวมถึง การขนส่ง เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและมีคุณภาพเหมาะสมเพื่อการจำหน่าย
- 1.2 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ไม่รวมถึงการคัดบรรจุผักและผลไม้สดตาม มกษ.9035 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด

2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 โรงรวบรวม (collecting house) หมายถึง อาคารหรือสถานที่ที่เป็นสิ่งปลูกสร้างถาวรรวมถึง บริเวณแวดล้อมที่อยู่ภายใต้การควบคุมของการจัดการเดียวกันที่สามารถจัดการด้านสุขลักษณะ สำหรับรวบรวมผลผลิต โดยมีการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวตั้งแต่การรับวัตถุดิบ การจัดเตรียม การคัดเลือก การบรรจุ และการเก็บรักษา ซึ่งอาจรวมถึงการขนส่ง
- 2.2 อันตราย (hazard) หมายถึง สารชีวภาพ เคมี หรือกายภาพที่มีอยู่ในอาหาร หรือสถานะของอาหารที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ
- 2.3 การปนเปื้อน (contamination) หมายถึง การได้รับหรือการเกิดสารปนเปื้อนในอาหารหรือ สิ่งแวดล้อมของอาหาร
- 2.4 สารปนเปื้อน (contaminant) หมายถึง สารเคมีหรือชีวภาพ สิ่งแปลกปลอม หรือสารอื่นๆ ที่ไม่ได้ตั้งใจเติมเข้าไปในอาหาร ซึ่งอาจทำให้ความปลอดภัยหรือความเหมาะสมของอาหารลดลง
- 2.5 การจัดเตรียม (preparation) หมายถึง การดำเนินการใดๆ เพื่อให้ผักและผลไม้สดอยู่ใน สภาพพร้อมที่จะคัดเลือกและบรรจุผลผลิตในหีบห่อ เช่น การกำจัดสิ่งสกปรกหรือ สิ่งแปลกปลอม การล้าง การตัดแต่งเบื้องต้น (ตัดราก ตัดใบ ตัดก้าน ฯลฯ)
- 2.6 พื้นที่ผลิต (production area) หมายถึง บริเวณที่มีการจัดการผลิตภายในอาคารผลิตรวมถึง สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว
- 2.7 น้ำสะอาด (clean water) หมายถึง น้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนของอันตรายในระดับที่ทำให้อาหาร ไม่ปลอดภัยตามวัตถุประสงค์ของการใช้น้ำนั้น

2.8 สารพิษตกค้าง (pesticide residue) หมายถึง สารตกค้างในสินค้าเกษตรที่เกิดจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และให้หมายความรวมถึงกลุ่มอนุพันธ์ของวัตถุอันตรายทางการเกษตรนั้น ได้แก่ สารจากกระบวนการเปลี่ยนแปลง (conversion products) สารจากกระบวนการสร้างและสลาย (metabolites) สารจากการทำปฏิกิริยา (reaction products) และสารที่ปนอยู่ในวัตถุอันตรายทางการเกษตร (impurities) ที่มีความเป็นพิษอย่างมีนัยสำคัญ

3. ข้อกำหนด

ข้อกำหนดของการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด มีดังต่อไปนี้

3.1 สถานประกอบการ

อาคารสถานที่ผลิตของโรงรวบรวม เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ควรมีที่ตั้งหรือจัดวาง ออกแบบและสร้างให้สามารถป้องกันการปนเปื้อนอันตรายต่อผลิตผลที่อาจกระทบความปลอดภัยของผู้บริโภค และสามารถบำรุงรักษา ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้สะดวก

3.1.1 ทำเลที่ตั้ง

โรงรวบรวมควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมถูกสุขลักษณะและไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของอันตรายที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัย ตั้งให้ห่างจากบริเวณที่มีสัตว์พาหะนำเชื้อชอบอาศัยอยู่ บริเวณที่มีสิ่งของที่ไม่ใช่แล้วหรือสิ่งปฏิกูล บริเวณที่น้ำท่วมขัง และบริเวณที่มีฝุ่นควันมากผิดปกติ ทั้งนี้ หากที่ตั้งของโรงรวบรวมมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนต้องมีมาตรการป้องกัน

3.1.2 อาคารสถานประกอบการ

3.1.2.1 ออกแบบและวางผังสายการผลิตให้อื้ออำนวยความสะดวกการปฏิบัติงานอย่างถูกสุขลักษณะ รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนข้าม ดังนี้

- ก) บริเวณผลิตมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการผลิตให้เป็นไปตามลำดับ เพื่อทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน
- ข) พื้นที่ผลิต พื้นที่รับ-ส่งผลิตผล พื้นที่สำนักงาน พื้นที่พักอาศัย และห้องน้ำ ควรแบ่งแยกให้เป็นสัดส่วน เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนและการปนเปื้อนข้าม

3.1.2.2 โครงสร้างภายในอาคารและส่วนประกอบควรมีการออกแบบอย่างเหมาะสม สร้างด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน และง่ายต่อการบำรุงรักษา ทำความสะอาด และในกรณีที่เป็นควรฆ่าเชื้อได้

- ก) อาคารผลิตสามารถกันแดดและฝน และป้องกันไม่ให้ผลิตผลเกิดการปนเปื้อนได้โดยขึ้นกับชนิดของผลิตผลและความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อม
- ข) เพดานหรือหลังคาควรสร้างด้วยวัสดุคงทน มีพื้นผิวเรียบ ไม่เป็นแหล่งสะสมของสิ่งสกปรก และสามารถถ่ายเทอากาศได้ดี

- ค) ผนังควรสร้างด้วยวัสดุคงทน มีผิวเรียบ
- ง) พื้นควรสร้างด้วยวัสดุคงทน แข็งแรง มีพื้นผิวเรียบและทำความสะอาดง่าย สามารถระบายน้ำได้เพียงพอ ไม่มีน้ำขัง

3.1.2.3 กรณีผลิตผลที่ต้องระวังศัตรูพืช ให้มีการออกแบบและสร้างในลักษณะที่สามารถควบคุมและป้องกันศัตรูพืชได้อย่างเหมาะสม

3.1.2.4 กรณีมีสิ่งปลูกสร้างที่ใช้ในการปฏิบัติงานชั่วคราว เช่น เต็นท์ กระจง ครอบออกแบบและสร้างในลักษณะที่หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อผลิตผล รวมถึงมีมาตรการป้องกันที่ทำให้แน่ใจในความปลอดภัยของอาหาร

3.1.3 เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต

3.1.3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตมีการออกแบบและสร้างด้วยวัสดุที่เหมาะสม เอื้ออำนวยต่อการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และในกรณีที่เป็นควรฆ่าเชื้อได้ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถลดความเสี่ยงในการปนเปื้อน

- ก) ติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ในตำแหน่งที่เหมาะสมและถูกสุขลักษณะแก่การปฏิบัติงาน รวมถึงสามารถตรวจสอบความสะอาดหรือสัตว์พาหะนำเชื้อได้สะดวก
- ข) เครื่องมือและอุปกรณ์ควรทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่ทำปฏิกิริยากับผลิตผล ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ทั้งนี้ พื้นผิวหรือโต๊ะสำหรับการปฏิบัติงานที่สัมผัสกับผลิตผล ต้องมีความสูงจากพื้นในระดับที่เหมาะสม
- ค) จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์มีเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุดหรือแตกหัก และเก็บให้เป็นสัดส่วนในสถานที่ที่เหมาะสม

3.1.3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการผลิต เช่น เครื่องชั่งน้ำหนัก นาฬิกาจับเวลา ควรตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถทำงานได้ถูกต้องแม่นยำ

3.1.4 สิ่งอำนวยความสะดวก

สิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานควรมีอย่างเพียงพอและออกแบบอย่างเหมาะสม เพื่อให้มั่นใจในความสะอาดขณะปฏิบัติงานและลดความเสี่ยงในการปนเปื้อน

- ก) มีน้ำสะอาดสำหรับการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาและแจกจ่ายน้ำ
- ข) มีเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการจัดการของเสียและการระบายน้ำอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ค) มีเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดอย่างเพียงพอ และเก็บให้เป็นสัดส่วนในสถานที่ที่เหมาะสม

- ง) มีห้องสุขาและอ่างล้างมือที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาดมือและทำให้มือแห้งที่เหมาะสม โดยจัดให้อยู่ในบริเวณที่ไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน เช่น ห้องสุขาอยู่แยกจากบริเวณผลิตและไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง อ่างล้างมือควรมีอยู่หน้าห้องสุขา และ/หรือบริเวณหน้าทางเข้าสู่บริเวณผลิต
- จ) มีอุปกรณ์ระบายอากาศที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน
- ฉ) มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะจุดที่มีการคัดแยกและตรวจสอบผลิตภัณฑ์ และจุดที่มีผลต่อการควบคุมอันตราย
- ช) มีสถานที่ที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ โดยแยกออกเป็นสัดส่วนจากวัสดุหรือสิ่งของที่ไม่ใช่อาหาร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างการเก็บรักษา

3.2 การควบคุมการปฏิบัติงาน

มีการกำหนดวิธีการควบคุมคุณภาพและลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่การรับวัตถุดิบ การจัดเตรียม การคัดเลือก การบรรจุ การเก็บรักษา และ/หรือการขนส่ง รวมถึงมีเอกสารและบันทึกข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการทบทวนประสิทธิภาพของการควบคุม เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยของอาหาร

3.2.1 วัตถุดิบ

- 3.2.1.1 คัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพเหมาะสมและต้องมาจากแหล่งปลูกที่ได้รับการรับรอง หรือมีหลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) หรือมาตรฐานอื่นที่มีการควบคุมการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรอย่างถูกต้อง โดยมีการสุ่มตรวจคุณภาพวัตถุดิบเพื่อให้ได้วัตถุดิบตรงตามลักษณะที่ต้องการอย่างสม่ำเสมอ และสุ่มวัตถุดิบเพื่อตรวจสอบสารพิษตกค้าง และ/หรืออันตรายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ
- 3.2.1.2 มีมาตรการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบเพื่อป้องกันการปนเปื้อนและเสื่อมสภาพ ดังนี้
 - ก) ภาชนะบรรจุที่ใส่วัตถุดิบระหว่างการขนส่งต้องสะอาด ทำมาจากวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย และไม่เคยบรรจุวัตถุดิบอันตรายหรือสารพิษมาก่อน กรณีวัตถุดิบมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนควรมีการควบคุมให้ผู้ส่งวัตถุดิบทำความสะอาดภาชนะบรรจุก่อนใช้งานตามความเหมาะสม
 - ข) กรณีวัตถุดิบที่ต้องระวังศัตรูพืชให้บรรจุในสภาพเหมาะสมที่สามารถป้องกันศัตรูพืชได้ และมีมาตรการป้องกันศัตรูพืชในขั้นตอนการรับวัตถุดิบ
 - ค) บริเวณรับวัตถุดิบควรสะอาด ไม่มีน้ำขังและสิ่งปฏิกูลอื่น ๆ ไม่วางภาชนะบรรจุหรือตะกร้าที่ใส่วัตถุดิบบนพื้นโดยตรง

- ง) การเก็บรักษาวัตถุดิบ ในกรณีที่มีวัตถุดิบเข้ามามากเกินไปหรือผลิตไม่ทัน ควรเก็บไว้ในห้องหรือบริเวณที่สะอาด ไม่มีน้ำขัง ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่วางภาชนะบรรจุหรือตะกร้าที่ใส่วัตถุดิบบนพื้นโดยตรง หรือหากเก็บในห้องเย็นควรมีอุณหภูมิที่เหมาะสม กรณีวัตถุดิบที่ต้องระวังศัตรูพืชให้มีมาตรการป้องกันในขั้นตอนการเก็บรักษา
- จ) ภาชนะหรือตะกร้าที่ใช้ต้องติดป้ายบ่งชี้วัตถุดิบแต่ละรุ่นได้ และการนำวัตถุดิบออกจากบริเวณเก็บรักษาให้เรียงตามลำดับก่อนหลัง
- ฉ) การขนย้ายวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตควรปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะ

3.2.2 กระบวนการผลิต

- 3.2.2.1 ทำความสะอาดผลิตผลในเบื้องต้น เช่น การคัดแยกสิ่งสกปรกหรือสิ่งแปลกปลอม การตัดแต่งส่วนที่เสียหายและเน่าเสียออก หากมีการใช้น้ำล้างผลิตผลต้องใช้น้ำสะอาดและปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีการควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการใช้งาน
- 3.2.2.2 การคัดคุณภาพผลิตผล และ/หรือการตัดแต่งผลิตผลในเบื้องต้น ควรปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะ และระมัดระวังไม่ให้ผลิตผลเสื่อมคุณภาพ อุปกรณ์ที่ใช้ต้องสะอาด ไม่ขึ้นสนิม ห้ามวางผลิตผลหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ บนพื้นโดยตรง และไม่ใช้อุปกรณ์นั้น ๆ ทำอย่างอื่นระหว่างการผลิต
- 3.2.2.3 กรณีที่มีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต เช่น สารทำความสะอาด สารเคลือบผิว สารเร่งให้สุก สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต้องเลือกใช้ทั้งชนิดและปริมาณที่ถูกต้องตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง หรือตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 หรือข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า หรือข้อตกลงของคู่ค้า

3.2.3 ภาชนะบรรจุและการบรรจุหีบห่อ

- 3.2.3.1 ภาชนะบรรจุและวัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อต้องสะอาด มีขนาดเหมาะสมกับผลิตผล มีความทนทานต่อการขนส่งและจำหน่าย สามารถป้องกันความเสียหายหรือการปนเปื้อนได้ ทั้งนี้ในขณะที่ผลิตห้ามวางภาชนะบรรจุบนพื้นโดยตรง และควรเก็บรักษาภาชนะบรรจุและวัสดุที่ใช้บรรจุหีบห่อในบริเวณที่สะอาดและป้องกันฝุ่นละอองได้
- 3.2.3.2 การบรรจุหีบห่อควรปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะและระมัดระวังไม่ให้ผลิตผลเสียหาย และควรมีการสุ่มตรวจสอบสภาพของการบรรจุหีบห่อ เช่น น้ำหนัก การปิดผนึก ตาหนีต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลิตผลที่มีรายละเอียดตรงตามที่กำหนด
- 3.2.3.3 กรณีผลิตผลที่ต้องระวังศัตรูพืช ภาชนะบรรจุที่ใช้ต้องมีสภาพเหมาะสมที่สามารถป้องกันศัตรูพืชได้
- 3.2.3.4 กรณีบรรจุหีบห่อเพื่อการส่งออก ต้องแสดงฉลากให้ครบถ้วนและถูกต้องตามกฎหมายหรือข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า

3.2.4 การควบคุมคุณภาพ

- 3.2.4.1 เก็บรักษาผลิตผลที่บรรจุเรียบร้อยแล้วไว้ในสภาพที่เหมาะสมและแยกเป็นสัดส่วนออกจากวัตถุดิบ เพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพและการปนเปื้อนระหว่างการเก็บรักษา
- 3.2.4.2 มีวิธีควบคุมคุณภาพของผลิตผลเพื่อรอการจำหน่าย
- ก) บังชี้หรือระบุรุ่นการผลิตเพื่อให้สามารถตามสอบได้ โดยมีบันทึกข้อมูลของผลิตผล เช่น วันที่ผลิต จำนวนที่ผลิต ชื่อเกษตรกร ชื่อผู้ซื้อ จำนวนที่ขาย
 - ข) สุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพผลิตผลที่ผลิตในแต่ละรุ่นตามมาตรฐานสินค้าเกษตรที่เกี่ยวข้อง หรือตามข้อตกลงของคู่ค้า
 - ค) กรณีที่มีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตตามข้อ 3.2.2.3 ให้สุ่มตรวจสอบสารเคมีที่ใช้และ/หรืออันตรายอื่นที่มีความเสี่ยงในผลิตผลที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3.3 การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล

มีวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาและทำความสะอาด การป้องกันสัตว์หรือแมลงเข้าในบริเวณผลิต การควบคุมสารเคมี การจัดการของเสีย และตรวจฝ้าระวังประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้านการบำรุงรักษาและสุขาภิบาลเพื่อช่วยในการควบคุมอันตรายที่จะก่อให้เกิดการปนเปื้อน และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.3.1 การบำรุงรักษา

ซ่อมบำรุงรักษาสถานประกอบการและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ โดยระบุผู้รับผิดชอบ ความถี่ รวมถึงวิธีการ

3.3.2 การทำความสะอาด

- 3.3.2.1 ทำความสะอาดอาคารผลิต พื้น ผนัง เพดาน อุปกรณ์ที่ยึดติดกับผนังหรือเพดาน รวมถึงหลังคาอย่างสม่ำเสมอและถูกสุขลักษณะ ระบุผู้รับผิดชอบ วิธีการและความถี่ของการทำความสะอาด

- 3.3.2.2 ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังการปฏิบัติงาน เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วให้เป็นสัดส่วนในสถานที่ที่เหมาะสมและสามารถป้องกันการปนเปื้อนได้

3.3.3 การป้องกันสัตว์หรือแมลง

- 3.3.3.1 มีมาตรการในการป้องกันและกำจัดไม่ให้สัตว์หรือแมลงเข้าในบริเวณผลิต เนื่องจากอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อน มีการฝ้าระวังและตรวจหาร่องรอยอย่างสม่ำเสมอ หากพบสัตว์หรือแมลงต้องดำเนินการกำจัดทันที โดยวิธีที่เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อผลิตผล

- 3.3.3.2 กรณีผลิตผลที่ต้องระวังศัตรูพืช ในบริเวณผลิตต้องมีเครื่องมือหรือมาตรการป้องกันศัตรูพืช
- 3.3.3.3 ป้องกันสัตว์เลี้ยวไม่ให้อยู่ในบริเวณผลิตและเก็บรักษาผลิตผล เนื่องจากมีความเสี่ยงในการเป็นพาหะนำโรค
- 3.3.4 การควบคุมสารเคมีที่ใช้ในการผลิต**
 สารเคมีที่ใช้ในการผลิต สารทำความสะอาด และสารอื่น ๆ ต้องจัดเก็บไว้ในที่ที่เหมาะสม แยกเป็นสัดส่วนและมีป้ายบ่งบอกชัดเจน
- 3.3.5 การกำจัดของเสีย**
 มีวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดของเสีย สิ่งที่ไม่ใช้แล้ว หรือสิ่งปฏิกูล และมีภาชนะสำหรับใส่ของเสียที่เพียงพอ ตั้งในบริเวณที่เหมาะสมและแยกออกจากพื้นที่ผลิต
- 3.3.6 ประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังการบำรุงรักษาและสุขาภิบาล**
 มีวิธีการตรวจเฝ้าระวังประสิทธิภาพของระบบการสุขาภิบาล เช่น ตรวจประเมินการตรวจสอบความสะอาดก่อนการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ให้พิจารณาทบทวนอย่างสม่ำเสมอ หรือปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป
- 3.4 สุขลักษณะส่วนบุคคล**
- 3.4.1 มีข้อกำหนดด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานและผู้เยี่ยมชม เพื่อให้ผู้ที่สัมผัสผลิตผลทั้งทางตรงและทางอ้อมรักษาความสะอาดส่วนบุคคลและประพฤตินในลักษณะที่เหมาะสมไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อผลิตผล
- 3.4.2 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องไม่เป็นโรคติดต่อหรือเป็นพาหะนำโรคที่อาจปนเปื้อนสู่ผลิตผล หากมีอาการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ ควรแจ้งหัวหน้างานและแยกผู้เจ็บป่วยหรือบาดเจ็บออกจากการทำงานที่อาจทำให้เกิดการปนเปื้อน
- 3.4.3 ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสผลิตผลทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงผู้เยี่ยมชมที่เข้าไปในบริเวณผลิตต้องมีสุขลักษณะ ดังนี้
- ก) แต่งกายสะอาดและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน
 - ข) ไม่สูบบุหรี่ ถ่มน้ำลาย เคี้ยวหมากฝรั่ง รับประทานอาหารในบริเวณผลิตและขณะที่ทำการปฏิบัติงาน
 - ค) ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนที่จะเข้าสู่บริเวณผลิต หลังจากใช้ห้องสุขา หรือหลังสัมผัสสิ่งที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน รวมถึงดูแลมือและเล็บให้สะอาด
- 3.4.4 ให้ความรู้ สอนงาน หรืออบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติที่ถูกสุขลักษณะแก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในผลิตผล

3.5 การขนส่ง

หากมีการขนส่งให้มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพของผลิตผลอย่างเพียงพอในระหว่างการขนส่ง

- ก) ผลิตผลที่รอการขนส่งต้องเก็บรักษาในสภาพที่เหมาะสม เป็นระเบียบ และสะดวกต่อการตรวจสอบ
- ข) พาหนะขนส่งและตู้ขนส่งต้องสะอาดและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สามารถเก็บรักษาผลิตผลได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ มีการป้องกันการปนเปื้อนจากฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกระหว่างการขนส่ง

3.6 เอกสารและบันทึกข้อมูล

3.6.1 จัดทำเอกสารและแบบบันทึกข้อมูล รวมทั้งให้บันทึกข้อมูลที่สำคัญอย่างครบถ้วนถูกต้อง ได้แก่

- ก) แผนผังหรือแผนภูมิการผลิต
- ข) บันทึกข้อมูลผลิตผล เช่น
 - วันที่รับและผลิต ชื่อเกษตรกร แหล่งที่มา ปริมาณวัตถุดิบ ปริมาณการผลิต
 - วันที่จำหน่าย ผู้รับซื้อ ปริมาณการซื้อ/ขาย
- ค) บันทึกข้อมูลในกระบวนการผลิตและสุขาภิบาล เช่น ผลตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ/ผลิตผล การใช้สารเคมีในการผลิต การตรวจสอบความสะอาด
- ง) บันทึกผลการตรวจสอบวัตถุดิบ/ผลิตผล
- จ) ข้อมูลอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการตามสอบได้ในกรณีที่เกิดผลผลิตมีปัญหา

3.6.2 จัดเก็บเอกสารและบันทึกข้อมูลต่างๆ อย่างมีระเบียบและเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบและนำมาใช้

3.6.3 เก็บรักษาบันทึกตามระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี หรือตามข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า

ภาคผนวก

คำแนะนำในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

คำแนะนำนี้ใช้เป็นแนวทางในการลดความเสี่ยงจากศัตรูพืชเข้าทำลายผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ณ โรงรวบรวม ดังต่อไปนี้

1. ควรใช้มุ้งตาข่ายขนาด 30 เมช (mesh) กางทุกด้าน ณ บริเวณที่จะใช้ดำเนินการคัดเลือกและบรรจุ เพื่อป้องกันแมลงวันผลไม้เข้าไปวางไข่บนผลิตผล และบริเวณทางเข้า-ออกควรทำเป็นประตู 2 ชั้น
2. เมื่อรับวัตถุดิบ ไม่ควรเปิดภาชนะบรรจุหรือถุงห่อผลิตผลก่อนเข้าบริเวณผลิต
3. ควรติดกับดักกาวเหนียวสีเหลืองขนาด 15x20 เซนติเมตร (ขนาดอาจปรับเปลี่ยนได้) ไว้ได้ตลอดไฟนีออน ที่ระดับต่ำลงมาประมาณ 15 เซนติเมตร อัตรา 1 กับดักต่อพื้นที่ 4 ตารางเมตร เพื่อดักศัตรูพืชหรือตัวเต็มวัยแมลงวันผลไม้ที่อาจหลุดลอดเข้ามาภายในบริเวณที่คัดบรรจุ ทั้งนี้ ควรดูแลการติดกับดักไม่ให้ก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขลักษณะ
4. ภาชนะที่บรรจุควรเป็นภาชนะที่ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันแมลงวันผลไม้เข้าไปวางไข่ ถ้าภาชนะบรรจุมีรูต้องปิดรูด้วยตาข่ายขนาด 30 เมช ในกรณีใช้ตะกร้าผลไม้ต้องรองตะกร้าทุกด้านด้วยกระดาษสีน้ำตาลหรือสีขาว 2 ชั้น รวมถึงด้านบนด้วย จากนั้นจึงนำออกนอกมุ้งตาข่ายและขึ้นรถเพื่อขนส่งต่อไป

กรณีพบศัตรูพืชติดมาบนวัตถุดิบ เช่น เพลี้ยแป้ง อาจกำจัดโดยการเป่าลมแรงดัน 20 ปอนด์/ตารางนิ้ว

หมายเหตุ: ข้อมูลข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลง การนำไปใช้ให้ยึดตามเอกสารของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับล่าสุด หรือข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า หรือข้อมูลจากงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับ