

บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตผลโครงการหลวงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยและพัฒนากระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวพืชผักของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง แม่แฮ และแกน้อย โดยสำรวจการสูญเสียของผลผลิตในระหว่างการจัดการในโรงคัดบรรจุของศูนย์ฯ วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนะแนวทางการแก้ไขการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการผลผลิตของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จากผลการวิจัยพบว่า ปวยเล้งของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 100 เปอร์เซ็นต์ โดยสาเหตุเกิดจากการสูญเสียน้ำทำให้ผักแสดงอาการเหี่ยว 90.45 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากความเสียหายทางกล 4.34 เปอร์เซ็นต์ และเกิดจากไบนอกและดินเล็ก 4.84 เปอร์เซ็นต์ ส่วนปวยเล้งตัดแต่งบรรจุพร้อมจำหน่ายมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 91.74 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากการสูญเสียน้ำทำให้ผักเหี่ยว 81.75 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากสาเหตุทางกล 4.78 เปอร์เซ็นต์ และเกิดจากเกิดจากไบนอกและดินเล็ก 4.84 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งหลังจากเสนอแนะแนวทางการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวทำให้ปวยเล้งและปวยเล้งตัดแต่งบรรจุพร้อมจำหน่ายมีการสูญเสียลดลงเหลือเพียงประมาณ 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนบรอกโคลีของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 38.91 เปอร์เซ็นต์ โดยเกิดจากการตัดแต่งเอาส่วนที่เป็นก้านดอก ก้านใบ และใบที่เป็นส่วนเกินออก 16.59 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากหน้าดอกขนาดเล็กหรือตกเกรด 14.18 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากความเสียหายจากสาเหตุทางกล 6.29 เปอร์เซ็นต์ และเกิดจากการเน่าเสียของดอกย่อย 1.85 เปอร์เซ็นต์ และหลังจากทดสอบวิธีขนบรอกโคลีออกจากแปลงปลูกและเสนอแนะแนวทางการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า การบรรจุบรอกโคลีในเชิงพลาสติกมีการสูญเสีย 42.42 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่การบรรจุในตะกร้าพลาสติกที่ใช้สำหรับในแปลงปลูก (ตะกร้าพลาสติกสีดำ) ซึ่งเรียงหน้าในแนวนอนและในแนวตั้ง มีการสูญเสีย 22.84 และ 19.16 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

สำหรับผักกาดหอมห่อและผักกาดหวานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ พบว่า ผักกาดหอมห่อมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 55.75 เปอร์เซ็นต์ โดยเกิดจากไบนอก 45.55 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากความเสียหายทางกล 4.28 เปอร์เซ็นต์ เกิดความเสียหายจากโรคพืช 1.16 เปอร์เซ็นต์ และเกิดความเสียหายจากแมลงหรือทาก 1.12 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ผักกาดหอมห่อตัดแต่งบรรจุพร้อมจำหน่ายมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 67.12 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากไบนอก 56.79 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากความเสียหายทางกล 6.17 เปอร์เซ็นต์ เกิดความเสียหายจากโรคพืช 1.39 เปอร์เซ็นต์ และเกิดความเสียหายจากแมลงหรือทาก 1.12 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผักกาดหวานมีการ

สูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 30.27 เปอร์เซ็นต์ โดยเกิดจากไบนอกและต้นเล็ก 11.97 เปอร์เซ็นต์ จากโรคใบจุดตากบ (แอนแทรคโนส) 7.70 เปอร์เซ็นต์ จากสาเหตุทางกล 5.05 เปอร์เซ็นต์ จากการสูญเสียทำให้ผักเหี่ยว 3.43 เปอร์เซ็นต์ และจากแมลงหรือทากกัดกิน 2.12 เปอร์เซ็นต์ ผักกาดหวานตัดแต่งบรรจุพร้อมจำหน่ายมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 25.05 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากไบนอกและต้นเล็ก 12.51 เปอร์เซ็นต์ จากโรคใบจุดตากบ 7.00 เปอร์เซ็นต์ จากสาเหตุทางกล 3.85 เปอร์เซ็นต์ และจากแมลงหรือทากกัดกิน 1.69 เปอร์เซ็นต์ และหลังจากการเสนอแนะแนวทางการแก้ไขการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวทำให้ผักกาดหอมห่อมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวลดลงเหลือเพียง 28.10 เปอร์เซ็นต์ และผักกาดหอมห่อตัดแต่งบรรจุพร้อมจำหน่ายมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 48.84 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผักกาดหวานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวลดลงเหลือเพียง 25.00 เปอร์เซ็นต์ และผักกาดหวานตัดแต่งบรรจุพร้อมจำหน่ายมีการสูญเสียเกิดขึ้น 23.89 เปอร์เซ็นต์

ผักกาดหอมห่อและผักกาดหวานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก่งน้อยมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 82.08 และ 89.82 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยสาเหตุที่ทำให้ผักกาดหอมห่อเกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดจากไบนอก หัวเล็ก และไม้ห่อหุ้ม 52.38 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากสาเหตุทางกล 17 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากผักแสดงอาการเหี่ยว 10.41 เปอร์เซ็นต์ และเกิดจากแมลงหรือทากกัดกิน 2.29 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสาเหตุที่ทำให้ผักกาดหวานเกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดจากไบนอก 43.82 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากสาเหตุทางกล 37.63 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากผักแสดงอาการเหี่ยว 4.49 เปอร์เซ็นต์ และเกิดจากโรคใบจุดตากบ 3.88 เปอร์เซ็นต์ โดยหลังจากเสนอแนะแนวทางการแก้ไขการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ผักกาดหอมห่อมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวลดลงเหลือเพียง 42.94 เปอร์เซ็นต์ และผักกาดหวานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวลดลงเหลือเพียง 57.04 เปอร์เซ็นต์

Abstract

A study to improve the Royal Project postharvest management aims to research and develop appropriate and effective postharvest produce handling at the three Royal Project Development Centers. These centers are Mae Poon Luang, Mae Hae and Kae Noi. The study explores the loss of produce during the handling process at the packing plant of each center, conducting cause analysis and providing guidance for correcting the process to enhance postharvest productivity of those Royal Project sites. The results showed that the loss of spinach of Mae Poon Luang was 100 percent. The vegetables showed signs of wilting due to water loss of 90.45 percent, while physical damage and undersized leaves added 4.34 and 4.84 percent to the total loss, respectively. Losses after harvest for cut spinach contained in ready-for-sale bags occurred at 91.74 percent. The wilting caused by loss of water comprised 81.75 percent of the loss, while the physical damage and undersized leaves counted 4.78 and 4.84 percent, respectively. After solutions to postharvest handling were provided, the total losses of spinach and cut spinach contained in bags reduced to approximately only 20 and 30 percent, respectively. The total loss of Mae Poon Luang's Broccoli was 38.91 percent. The trimming of stems, petioles and excessive leaves accounted for 16.59 percent loss. Undersized flowers or those under acceptable grade accounted for 14.18 percent. Physical damage and rotten pedicels accounted for 6.29 and 1.85 percent loss, respectively. After a testing of produce delivery methods from the farm, the postharvest handling solutions were then provided. The test results showed that the loss of broccoli contained in plastic baskets was 42.42 percent, while those contained in plastic cartons (black baskets) normally used on farms with a horizon and vertical placement incurred the total loss of 22.84 and 19.16 percent, respectively.

The postharvest loss of head lettuce from Mae Hae Development Center was 55.75 percent. This consisted of outer leaf defects at 45.55 percent loss. Physical damage, plant diseases and insect and/or slug-damage accounted for 4.28, 1.16 and 1.12 percent loss, respectively. The total postharvest loss of lettuce contained in ready-for-sale plastic bags was 67.12 percent. Another 56.79 percent of the loss was caused by defective extraneous leaves, 6.17 percent was due to physical loss, 1.39 and 1.12 percent as a result of plant diseases and insect and/or slug-damage, respectively. The postharvest loss of cos lettuce occurred at 30.27 percent, comprised 11.97 percent undersized produce and defective outer leaves, 7.70 percent frog-eye spots (Anthracnose disease), 5.05 percent physical damage, and wilting due to water loss and insect and/or slug-damage at 3.43 and 2.12 percent loss, respectively. The total post harvest loss for cos lettuce contained in ready-for-sale bags was 25.05 percent, consisting of defective outer leaves and undersized produce at 12.51 percent loss, frog-eye spots at 7.0 percent loss, and physical and insect and/or slug-damage at 3.85 and 1.69 percent loss, respectively. The tested postharvest practices reduced the total loss of lettuce to 28.10 percent, and the loss of cut lettuce contained in ready-for-sale bags to 48.84 percent. With the suggested postharvest techniques, the cos lettuce's postharvest loss was cut down to only 25.00 percent while the loss of cut cos lettuce contained in ready-for-sale bags was reduced to 23.89 percent.

The total postharvest loss of lettuce and cos lettuce from the Royal Project at Kae Noy Development Center was at 82.08 and 89.82 percent, respectively. The loss of lettuce that was caused by undersized produce, defective outer leaves and un-wrapped leaves was 52.38 percent, physical damage accounted for 17 percent loss,

and wilting due to water loss and insect and/or slug-damage loss was 10.41 and 2.29 percent, respectively. The total postharvest loss of cos lettuce due to defective extraneous leaves occurred at 43.82 percent, while other losses including physical damage, wilting and frog-eye spots was at 37.63, 4.49 and 3.88 percent, respectively. The tested postharvest techniques reduced the total loss for head lettuce and cos lettuce to only 42.94 and 57.04 percent, respectively.

