

บทคัดย่อ

การสำรวจคุณภาพและการสูญเสียของผักอินทรีย์ในแปลงปลูกของเกษตรกรที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 10 แห่ง ได้แก่ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยส้มป่อย ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก๋น้อย ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำริน และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง แห่งละ 2 ชนิดพืช พบว่าคุณภาพของผักอินทรีย์ในแปลงปลูกของเกษตรกรของแต่ละศูนย์พัฒนาโครงการหลวงมีความแตกต่างกัน และผักอินทรีย์แต่ละชนิดของแต่ละศูนย์พัฒนาโครงการหลวงมีการสูญเสียในแปลงปลูกด้วยสาเหตุและปริมาณที่ต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการเกษตรกรรม การดูแลรักษา และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักอินทรีย์ของแต่ละศูนย์พัฒนาโครงการหลวง

การสำรวจการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวผักอินทรีย์ที่เกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนที่ของผักในโซ่อุปทาน คือ แปลงปลูกของเกษตรกร ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงเชียงใหม่ และร้านค้ามูลนิธิโครงการหลวง รวมถึงอายุการวางจำหน่ายของผักอินทรีย์ ผลการสำรวจพบว่าผักกาดขาวตั้งของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 13.09, 22.96, 15.55 และ 1.34 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 6.28 วัน ซึ่งหลังเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 12.38, 14.65, 13.19 และ 1.97 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 9.58 วัน ส่วนโอ๊คลิฟเขียวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 6.68, 10.07, 32.68 และ 5.01 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 5.84 วัน ซึ่งหลังจากได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 29.26, 9.42, 17.40 และ 2.75 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 7.20 วัน ผักกาดหอมบัตเตอร์เฮดของสถานีเกษตรหลวงอ่างขางมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 46.01, 3.35, 27.12 และ 4.42 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 6.29 วัน ซึ่งหลังจากได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 36.92, 0.37, 10.91 และ 1.09 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 13.20 วัน ขณะที่กะหล่ำปลีหวานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 39.51, 9.85, 11.25 และ 3.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 13.53 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 30.64, 11.67, 10.99 และ 0.78 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 21.45 วัน โอ๊คลิฟเขียวของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 26.13, 0.00, 19.35 และ 4.26 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวาง

จำหน่าย 7.85 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 35.08, 0.00, 9.50 และ 0.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 11.43 วัน ผักกาดหวานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 27.49, 0.00, 23.78 และ 1.61 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 5.98 วัน ซึ่งหลังจากได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 26.81, 0.00, 9.33 และ 0.99 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 11.44 วัน ผักกาดกวางตุ้งของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่งมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 25.40, 3.32, 29.42 และ 2.37 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 6.44 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 19.64, 10.56, 4.00 และ 1.59 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 7.57 วัน ส่วนเบบี่ฮ่องเต้มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 40.21, 32.52, 34.78 และ 3.87 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 10.60 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 21.13, 23.54, 9.25 และ 0.15 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 10.73 วัน ผักกาดกวางตุ้งของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 20.93, 4.63, 31.15 และ 2.32 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 7.56 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 34.41, 3.56, 4.06 และ 2.58 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 9.07 วัน ส่วนยอดชาโยเต้มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 0.00, 13.07, 6.63 และ 0.08 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 6.75 วัน ซึ่งหลังจากได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 0.00, 1.77, 1.26 และ 0.23 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 7.50 วัน ผักกาดหอมห่อของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 23.96, 33.42, 19.11 และ 3.27 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 7.40 วัน ซึ่งหลังจากได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 32.93, 25.26, 14.06 และ 1.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 11.48 วัน ขณะที่ผักกาดหวานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 12.90, 36.24, 28.64 และ 2.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 6.80 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 19.97, 39.67, 4.17 และ 1.34 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 10.05 วัน ผักกาดฮ่องเต้ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อกมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 7.23, 43.86, 33.05 และ 1.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมี

อายุการวางจำหน่าย 6.03 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 44.50, 12.60, 25.75 และ 0.62 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 7.38 วัน ส่วนเบปี่ฮ่องเต้มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 7.79, 46.49, 30.97 และ 3.80 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 4.87 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 56.19, 11.16, 22.12 และ 0.51 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 8.90 วัน กะหล่ำปลีหวานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยส้มป่อยมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 27.47, 16.21, 27.65 และ 4.78 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 13.14 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 26.10, 13.86, 17.78 และ 0.68 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 15.17 วัน ส่วนผักกาดหวานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 37.97, 61.21, 11.71 และ 4.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 5.25 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 23.66, 26.40, 3.60 และ 3.90 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 11.30 วัน ไ้คลีฟเขียวของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำรินมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 7.12, 56.49, 62.21 และ 0.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 5.60 วัน ซึ่งหลังจากได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 63.80, 15.41, 50.61 และ 0.65 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 9.73 วัน ขณะที่ไ้คลีฟแดงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนได้รับการเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 21.45, 53.80, 46.19 และ 0.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 5.08 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 31.53, 11.12, 26.19 และ 0.82 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 10.40 วัน ผักกาดหอมบัตเตอร์เฮดของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก่งน้อยมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวในโซ่อุปทานก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 18.93, 23.88, 24.95 และ 1.38 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 4.13 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 30.08, 15.96, 7.35 และ 1.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 7.83 วัน ส่วนผักกาดหอมห่อมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวก่อนเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 25.20, 25.71, 24.17 และ 2.81 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 5.07 วัน ซึ่งหลังจากเสนอแนะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 28.12, 18.63, 14.62 และ 1.09 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีอายุการวางจำหน่าย 7.81 วัน

Abstract

Survey on quality and losses of organic vegetables on farm areas of the 10 Royal Project Development Centers/Stations, including Inthanon Royal Agricultural Station, Angkhang Royal Agricultural Station, Tung Roeng Royal Project Development Center, Wat Chan Royal Project Development Center, Huai Som Poi Royal Project Development Center, Mae Sa Pok Royal Project Development Center, Kae Noi Royal Project Development Center, Tung Luang Royal Project Development Center, Huai Nam Rin Royal Project Development Center and Huai Pong Royal Project Development Center, with data gathered from 2 vegetables from each Royal Project site, it was found that the quality of organic vegetables on farm areas was varied from one Royal Project site to another. The origin and number of loss for each type of organic vegetable was also varied from one Royal Project site to another, depending on the cultivation process, harvesting process and postharvest management of each Royal Project Development Center.

The postharvest loss survey of organic vegetables as they were moved along the supply chain, starting from farm areas, Royal Project Development Centers, Chiang Mai Royal Project Produce Center, to Royal Project Foundation Retail Shops as well as the survey on the shelf life of the produce found that the postharvest loss in supply chain of choy sum from Inthanon Royal Agricultural Center, before suggestions on postharvest management provided, incurred at 13.09, 22.96, 15.55 and 1.34 percent respectively. The shelf life was 6.28 days. After the implementation of the recommendations, the postharvest loss decreased to 12.38, 14.65, 13.19 and 1.97 percent respectively. The shelf life also increased to 9.58 days. Meanwhile, green oak leaf lettuce's rate of postharvest loss, before suggestions on postharvest management provided, incurred at 6.68, 10.07, 32.68 and 5.01 percent respectively. Its shelf life was below 5.84 days. After the suggestions provided, the postharvest loss rate was at 29.26, 9.42, 17.40 and 2.75 percent respectively. The shelf life was 7.20 days. Butter head lettuce from Angkhang Royal Agricultural Center had the rate of postharvest loss, in supply chain, before the suggestions on postharvest management provided, at 46.01, 3.35, 27.12 and 4.42 percent respectively. Its shelf life was at 6.29 days. After suggestions provided, the rate improved to 36.92, 0.37,

10.91 and 1.09 percent respectively. Its shelf life was also increased to 13.20 days. Meanwhile, cabbage had the postharvest loss rate before suggestions at 39.51, 9.85, 11.25 and 3.33 percent respectively. Its shelf life was at 13.53 days. After the suggestions provided, its postharvest loss was decreased to 30.64, 11.67, 10.99 and 0.78 percent respectively. Its shelf life was also improved to 21.45 days. Green oak leaf lettuce from Tung Luang Royal Project Development Center had a postharvest loss in supply chain before suggestions on postharvest management were provided at 26.13, 0.00, 19.35 and 4.26 percent respectively. Its shelf life was 7.85 days. After the implementation of the suggested methods, the postharvest loss rate incurred respectively at 35.08, 0.00, 9.50 and 0.00 percent and the shelf life was 11.43 days. Cos lettuce's postharvest loss, before postharvest management recommendations provided, was 27.49, 0.00, 23.78 and 1.61 percent respectively. Its shelf life was 5.98 days. After the recommendations were placed, the postharvest loss incurred at 26.81, 0.00, 9.33 and 0.99 percent respectively, and its shelf life was increased to 11.44 days. Choy sum from Huai Pong Royal Project Development Center incurred the postharvest loss in supply chain of 25.40, 3.32, 29.42 and 2.37 percent respectively before postharvest recommendations provided. The shelf life was 6.44 days. After the recommendations were adopted, the postharvest loss incurred at 19.64, 10.56, 4.00 and 1.59 percent respectively, and the shelf life was improved to 7.57 days. Meanwhile, baby pak-choi had the rate of postharvest loss in supply chain of 40.21, 32.52, 34.78 and 3.87 percent respectively. Its shelf life was 10.60 days. After the recommendations were implemented, the postharvest loss rate was altered to 21.13, 23.54, 9.25 and 0.15 percent respectively, while the shelf life was improved to 10.73 days. Choy sum's postharvest loss in supply chain from Tung Roeng Royal Project Development Center was at 20.93, 4.63, 31.15 and 2.32 percent respectively and its shelf life was at 7.56 days. After postharvest recommendations provided, the percent of postharvest loss was changed to 34.41, 3.56, 4.06 and 2.58 percent respectively and the shelf life was 9.07 days. Chayote shoot's rate of postharvest loss, before postharvest management recommendations were implemented, was 0.00, 13.07, 6.63 and 0.08 percent respectively, and the shelf life was at 6.75 days. After postharvest suggestions provided, the postharvest loss rate was at 0.00, 1.77,

1.26 and 0.23 percent respectively and its shelf life was at 7.50 days. Head lettuce from Wat Chan Royal Project Development Center incurred the postharvest loss of 23.96, 33.42, 19.11 and 3.27 percent respectively before postharvest recommendations were adopted. The shelf life was 7.40 days. After the recommendations were adopted, the postharvest loss rate was at 32.93, 25.26, 14.06 and 1.91 percent respectively, and the shelf life was improved to 11.48 days. Meanwhile, cos lettuce from the same Royal Project site incurred the postharvest loss of 12.90, 36.24, 28.64 and 2.04 percent respectively. The shelf life was 6.80 days. After postharvest recommendations, the postharvest loss was at 19.97, 39.67, 4.17 and 1.34 percent respectively. The shelf life was at 10.05 days. Pak-choi from Mae Sa Pok Royal Project Development Center incurred the postharvest loss in supply chain of 7.23, 43.86, 33.05 and 1.91 percent respectively. Its shelf life was 6.03 days. After the team had launched their recommendations, the postharvest loss incurred at 44.50, 12.60, 25.75 and 0.62 percent respectively, and the shelf life was also improved to 7.38 days. Baby pak-choi had the postharvest loss rate at 7.79, 46.49, 30.97 and 3.08 percent respectively. Its shelf life was 4.87 days. After postharvest management recommendations, the loss rate was 56.19, 11.16, 22.12 and 0.51 percent respectively. The shelf life was improved to 8.90 days. Cabbage's postharvest loss in supply chain from Huai Som Poi Royal Project Development Center before postharvest suggestions provided was at 27.47, 16.21, 27.65 and 4.78 percent respectively. The shelf life was 13.14 days. After suggestions were made, the postharvest loss incurred at 26.10, 13.86, 17.78 and 0.68 percent respectively and the shelf life was improved to 15.17 days. Meanwhile, cos lettuce from the same Royal Project Development Center incurred the postharvest loss of 37.97, 61.21, 11.71 and 4.00 percent respectively. The shelf life was 5.25 days. After postharvest management recommendations were made, the postharvest loss was at 23.66, 26.40, 3.60 and 3.90 percent respectively. Its shelf life was 11.30 days. Green oak leaf lettuce's postharvest loss in supply chain from Huai Nam Rin Royal Project Development Center was at 7.12, 56.49, 62.21 and 0.00 percent respectively. Its shelf life was 5.60 days before postharvest management recommendations. After recommendations on postharvest management were placed, the postharvest loss

rate was at 63.80, 15.41, 50.61 and 0.65 percent respectively, and the shelf life increased to 9.73 days. Red oak leaf lettuce from the same Royal Project site had the postharvest loss of 21.45, 53.80, 46.19 and 0.00 percent respectively. Its shelf life was 5.08 days. After postharvest management suggestions were implemented, the postharvest loss incurred at 31.53, 11.12, 26.19 and 0.82 percent respectively. The shelf life was 10.40 days. Butter head lettuce's postharvest loss in supply chain from Kae Noi Royal Project Development Center was at 18.93, 23.88, 24.95 and 1.38 percent respectively. The shelf life was 4.13 days. After postharvest management recommendations were made, the postharvest loss incurred at 30.08, 15.96, 7.35 and 1.04 percent respectively. The shelf life was increased to 7.83 days. Meanwhile, head lettuce's postharvest loss from the same royal project development center was at 25.20, 25.71, 24.71 and 2.81 percent respectively. Its shelf life was 5.07 days. After postharvest management suggestions were adopted, the postharvest loss incurred at 29.12, 18.63, 14.62 and 1.09 percent respectively. Its shelf life was improved to 7.81 days.

