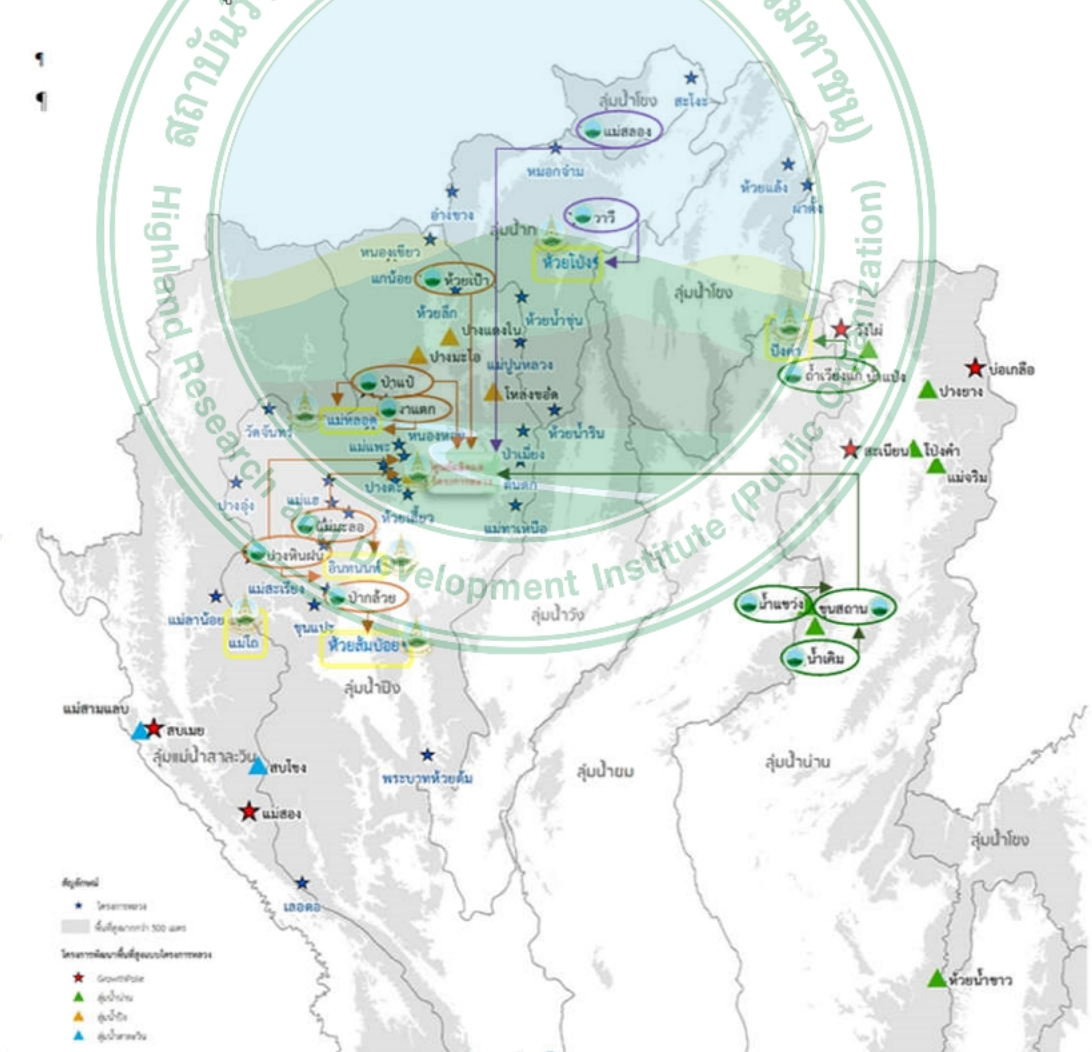


บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงทั้งหมด 33 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ 8 จังหวัดทางภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย น่าน ตาก เพชรบูรณ์ แม่ฮ่องสอน กำแพงเพชร และกาญจนบุรี โดยมีเกษตรกรในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 12 แห่ง ได้แก่ วาวี แม่สลอง ชุนสถาน น้ำแหว่ง น้ำเค็ม ถ้ำเวียงแก ปากกล้วย ปางหินฝน ป่าแป๋ ผาแตก แม่มะลอ และห้วยเป้ง สามารถปลูกพืชผักและส่งผลิตผลให้กับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่อยู่ใกล้เคียงหรือศูนย์ผลิตผลโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีเส้นทางการเคลื่อนที่ของผลิตผลจากโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงส่งต่อไปยังโรงคัดบรรจุของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหรือศูนย์ผลิตผลโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 พื้นที่ปลูกและเส้นทางการส่งผลิตผลให้มูลนิธิโครงการหลวง

ซึ่งโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงมีพื้นที่การดำเนินงานเป็นพื้นที่ในหุบเขาหรือพื้นที่ตามเชิงเขาที่มีความลาดชัน อยู่ในท้องถิ่นทุรกันดารที่ห่างไกลจากชุมชนทั่วไป การเข้าถึงพื้นที่ทำได้ค่อนข้างยากและมีระยะทางไกล ทำให้การส่งผลิตผลจากแปลงปลูกของเกษตรกรถึงศูนย์ผลิตผลโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ใช้ระยะเวลานาน อีกทั้งเกษตรกรยังมีความรู้ความชำนาญด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลที่เหมาะสมน้อย ส่งผลให้ผลิตผลเกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวและทำให้คุณภาพของผลิตผลไม่ได้ตามมาตรฐานผลิตผลของโครงการหลวง

การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว คือ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพและปริมาณของผักหลังจากการเก็บเกี่ยว ส่งผลให้นำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้หรือมีมูลค่าลดลง การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวอาจก่อให้เกิดความเสียหายในด้านปริมาณและคุณภาพ ผักแต่ละชนิดมีการสูญเสียที่แตกต่างกัน การสูญเสียของผักชนิดเดียวกันในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับพื้นที่และสภาพแวดล้อมตลอดจนการจัดการทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การประเมินการสูญเสียของผักหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องแม่นยำจะส่งผลให้สามารถแก้ไขปัญหาที่ทำให้เกิดความเสียหายได้ การสูญเสียของผักในเชิงปริมาณสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน แต่การสูญเสียเชิงคุณภาพจะสังเกตเห็นได้ไม่ชัดเจน แม้ว่าจะเป็นไปไม่ได้ที่จะจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักโดยไม่ให้เกิดการสูญเสีย แต่สามารถลดการสูญเสียเหล่านี้ลงได้โดยวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง (दनัย, 2558)

สาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของผัก (दनัย, 2558) มีดังนี้

1. สาเหตุทางกล ผักอ่อนแอต่อการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางกล เพราะรูปร่างลักษณะที่อวบน้ำและนุ่ม การซ้ำ หัก หรือฉีกขาด สามารถเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอนของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการที่ไม่ดี การใช้ภาชนะบรรจุที่ไม่เหมาะสม และการขนส่ง อาจทำให้เกิดความเสียหายที่มีสาเหตุทางกลได้

2. สาเหตุจากกระบวนการทางสรีรวิทยา ผักสูญเสียไปตามธรรมชาติเนื่องจากกระบวนการทางสรีรวิทยา เช่น การหายใจและการคายน้ำ เป็นต้น กระบวนการหายใจทำให้ผักสูญเสียน้ำหนักและก่อให้เกิดความร้อนภายในภาชนะบรรจุ การสูญเสีย น้ำทำให้ผักเหี่ยวโดยเฉพาะผักใบ นอกจากนั้นสภาพแวดล้อมทั้งก่อนการเก็บเกี่ยวและหลังดัชนีเก็บเกี่ยวที่ไม่เหมาะสม เช่น ขาดธาตุอาหาร ได้รับอุณหภูมิต่ำหรือสูง และปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องต่างๆ รวมถึงการงอกยอดและการงอกรากด้วย

3. สาเหตุจากโรคและแมลง การสูญเสียในกรณีนี้มีสาเหตุมาจากเชื้อจุลินทรีย์และแมลงศัตรูพืช

4. สารเคมีและสารชีวเคมี ในปัจจุบันมีการใช้สารเคมีเกษตรในการผลิตผักมาก การปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสารเคมีที่ใช้หลังการเก็บเกี่ยวทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ส่วนสารชีวเคมี ได้แก่ สารพิษที่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ เช่น mycotoxin ต่างๆ

ผักเป็นผลิตผลพืชสวนที่สูญเสียง่ายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ การสูญเสียเกิดขึ้นได้ตลอดทุกระยะของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว จัดชั้นมาตรฐาน ขนส่ง เก็บรักษา และวางจำหน่าย ปริมาณผักที่สูญเสียผันแปรไปตามชนิดของผัก แหล่งผลิต และฤดูกาล สาเหตุที่ทำให้ผักเกิดการสูญเสียมีหลายประการดังกล่าวข้างต้น และสาเหตุอื่นๆ เช่น สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การขาดแคลนเทคโนโลยี ผักบ่มที่สูงสูญเสียเนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้ เช่น ขาดพื้นที่ที่เหมาะสมในการเก็บรักษา วิธีการขนส่งไม่เหมาะสม สภาพถนนไม่ดี เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจทางด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง นอกจากนั้นอุณหภูมิระหว่างการขนส่งผักยังไม่เหมาะสม และผักมีคุณภาพเบื้องต้นไม่ดีพอ (दनัย, 2558)

ในอดีตประเทศไทยไม่มีการประเมินการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของผัก เนื่องจากเป็นการปลูกที่ใช้บริโภคในครัวเรือนหรือเพื่อจำหน่ายในพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบกับประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศที่เอื้อต่อการผลิตผักได้หลายชนิดจึงไม่จำเป็นต้องผลิตผักชนิดใดชนิดหนึ่ง เมื่อมีการปลูกผักแบบเชิงเดี่ยวทำให้ผักบางชนิดสามารถเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปีและเป็นจำนวนมาก จึงเกิดการขนส่งผักเพื่อนำไปจำหน่ายยังที่ต่างๆ ส่งผลให้ผักเกิดความเสียหาย คุณภาพของผักไม่ดีพอต่อการบริโภค ทำให้ไม่สามารถจำหน่ายได้หรือจำหน่ายได้น้อยลง (กนกพร, 2558) การมีระบบประเมินการสูญเสียผักทำให้ทราบปริมาณและลักษณะการสูญเสีย ซึ่งอัตราการสูญเสียของผลิตผลสดในประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่ระหว่าง 20-50 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับลักษณะของพืชและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว โดยการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเป็นความรู้เบื้องต้นที่ถูกนำไปใช้กับการเตรียมผักก่อนจำหน่าย เช่น การเก็บเกี่ยวตามดัชนีที่เหมาะสม คัดเลือก ตัดแต่ง มัดกำ การบรรจุ บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผัก และขนส่ง (Kader, 2002) กระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผักเป็นขั้นตอนการปฏิบัติที่ต้องอาศัยการปฏิบัติของคนและเครื่องมือ จึงมีผลต่อผักทั้งในแง่ของการคงไว้ซึ่งคุณภาพและปริมาณหรือก่อให้เกิดการทำลาย นอกจากนี้สภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ผักและตัวผักเองมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (กนกพร, 2558) กระบวนการจัดการเพื่อลดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของพืชผักนั้นจะเกิดขึ้นได้ เมื่อทราบอย่างแน่ชัดว่าพืชผักนั้นเกิดการสูญเสียที่ใด เกิดจากสาเหตุอะไร และสูญเสียไปเป็นปริมาณเท่าไร ดังนั้นเพื่อดำเนินการหาแนวทางในการลดการสูญเสียจึงต้องประเมินการสูญเสียที่เกิดขึ้นตลอดโซ่อุปทานของพืชผัก (Anonymous, 1986) การผลิตผักและการกระจายพืชผักไปสู่ตลาดก่อให้เกิดการเคลื่อนที่ของพืชผัก ซึ่งจำเป็นต้องประเมินการสูญเสียที่เกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนที่ของพืชผัก อย่างไรก็ตามการออกแบบการประเมินการสูญเสียที่เหมาะสมของพืชผักจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการสูญเสียของพืชผัก ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขเพื่อลดการสูญเสียได้ (Anonymous, 1978) ในปี ค.ศ.1977 Bourne อ้างโดย Anonymous (1978) ได้แสดงการสูญเสียของอาหารโดยแสดงเป็น Food Pipeline และแสดงให้เห็นว่าในระหว่างโซ่อุปทานที่ผลิตผลเคลื่อนที่ไปนั้นมีการสูญเสียเกิดขึ้นตลอด Food Pipeline นั้น โซ่อุปทานของพืชผักค่อนข้างซับซ้อน ในการ

ประเมินการสูญเสียจึงต้องใช้วิธีตั้งแต่ง่ายที่สุด เช่น การสังเกตด้วยสายตา ชั่งน้ำหนัก ไปจนถึงกรรมวิธีที่ยากขึ้น โดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์เข้ามามีส่วนร่วม เช่น การวิเคราะห์สารพิษตกค้าง เป็นต้น ความเสียหายที่เกิดจากการหายไปของน้ำหนักผักที่ขายได้ เรียกว่า การสูญเสียทางปริมาณ ความเสียหายที่เกิดกับเนื้อสัมผัสและรสชาติของผักที่เปลี่ยนแปลงไป เรียกว่า การสูญเสียคุณภาพ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมทั้งเวลาและวิธีที่ทำให้ผักอยู่ในสภาพพร้อมจำหน่ายได้อย่างรวดเร็วจะช่วยลดการสูญเสียทั้งสองประเภท ขั้นตอนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวประกอบด้วย วิธีและอุปกรณ์เก็บเกี่ยว คัดขนาดหรือคุณภาพ มัดกำ บรรจุลงบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อการขนส่งและวางจำหน่าย การสูญเสียของผักยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น องค์ประกอบของบรรยากาศ แสง โรคและแมลง ส่วนปัจจัยภายใน ได้แก่ การคายน้ำ การหายใจ การผลิตเอทิลีน การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมี และเจริญเติบโตของผักแต่ละชนิด ดังนั้นการลดการสูญเสียของผักจึงขึ้นอยู่กับวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมและรวดเร็ว ซึ่งสามารถลดอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการสูญเสีย (กนกพร, 2558)

ในพื้นที่โครงการหลวงได้มีการศึกษาการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของผักโครงการหลวงที่มีการเคลื่อนที่ในโซ่อุปทาน คือ ที่แปลงปลูกของเกษตรกร ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงเชียงใหม่ และศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงกรุงเทพฯ มาบ้าง เช่น ในปี พ.ศ.2553 และ 2554 ดนัยและคณะ พบว่า บรอกโคลีมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 71.89 เปอร์เซ็นต์ บวบเหลี่ยมมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 58.66 เปอร์เซ็นต์ ผักกาดหอมห่อมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 51.33 เปอร์เซ็นต์ และกะหล่ำปลีมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 38.95 เปอร์เซ็นต์ โดยมีสาเหตุหลักเกิดจากการสูญเสียทางกลและจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ส่วนผักกาดขาวปลีมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 49.90 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากการเข้าทำลายของแมลง กะหล่ำปลีรูปหัวใจมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 63.79 เปอร์เซ็นต์ โดยส่วนใหญ่เกิดจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ จากการเข้าทำลายของแมลง และจากสาเหตุทางกล เบบ็องเต้มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 59.14 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีสาเหตุมาจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้และจากสาเหตุทางกล ในข้าวโพดหวานสองสีการสูญเสียที่เกิดขึ้น 3.85 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุเกิดจากการเข้าทำลายของแมลงและมีเมล็ดไม่เต็มฝัก กรณีของยอดชาโยเต้มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 39.37 เปอร์เซ็นต์ โดยสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการสูญเสียเกิดจากการเหี่ยว สาเหตุที่ทำให้แตงกวาญี่ปุ่นเกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวมาก คือ มีรูปร่างโค้งงอไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งสูญเสียเท่ากับ 59.11 เปอร์เซ็นต์ (Boonyakiat *et al.*, 2015) มะเขือม่วงก้านเขียวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 18.42 เปอร์เซ็นต์ โดยส่วนใหญ่เกิดจากการเข้าทำลายของแมลงและสาเหตุทางกล การเคลื่อนที่ในโซ่อุปทานทำให้ถั่วแขกมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 20.17 เปอร์เซ็นต์ โดยมีคุณภาพไม่เป็นไปตามขั้นคุณภาพขั้นต่ำ ซึ่งถั่วแขกมีลักษณะของฝักไม่สมบูรณ์ มีเมล็ดหายไปเป็นบางช่วงของฝัก (ฝักคอด) และเกิดจากดัชนีเก็บเกี่ยวที่ไม่เหมาะสม (เก็บฝัก

ที่แก่จนพอง) ส่วนคน้ำอ่องกงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 24.05 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากใบและยอดคน้ำอ่องกงแสดงอาการเหี่ยว (दन्यและकमज, 2555) บรอกโคลีและผักกาดขาวตั้งต้นมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 33.96 และ 48.18 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยสาเหตุหลักเกิดจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้และสาเหตุทางกล ส่วนผักกาดหวานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 86.24 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากโรคพืช มีรอยแผลที่เกิดจากโรคใบจุด และเกิดจากสาเหตุทางกล (दन्यและकमज, 2556) ในปี พ.ศ.2557 ดนัยและคณะได้สำรวจการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 3 แห่ง คือ แม่ปุนหลวง แม่แฮ และแกน้อย เมื่อขนส่งถึงศูนย์ผลผลิตโครงการหลวงเชียงใหม่ พบว่า ปวยเล้งและบรอกโคลีของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 100 และ 38.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจากการสูญเสียทำให้ผักเหี่ยวและสาเหตุทางกล ผักกาดหอมห่อและผักกาดหวานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 55.75 และ 30.27 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีสาเหตุเกิดจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ (ใบนอก) สาเหตุทางกล สาเหตุจากโรคพืชและแมลงทำลาย และผักเหี่ยว ส่วนผักกาดหอมห่อและผักกาดหวานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแกน้อยมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 82.08 และ 89.82 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยสาเหตุเกิดจากใบนอก หัวเล็ก และไม่ห่อหัว สาเหตุทางกล ผักแสดงอาการเหี่ยว และเกิดจากโรคและแมลงทำลาย

สำหรับในพื้นที่ของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ดนัยและคณะได้ทำการสำรวจการสูญเสียหลังเก็บเกี่ยวที่เกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนที่ของผักตั้งแต่แปลงปลูกจนถึงศูนย์ผลผลิตโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ.2562 พบว่า เบบ้องเต้และเบบ็คอของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลองมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 55.02 และ 58.75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสาเหตุเกิดจากใบนอก ใบเป็นโรคแอนแทรคโนส ใบและขอบใบเหลือง สาเหตุทางกล และแมลงทำลาย พริกหวานสีเหลืองของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 38.25 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากผลมีรูปร่างผิดปกติ ถูกแดดเผา (sun burn) และสาเหตุทางกล ในขณะที่มะเขือเทศเชอร์รี่แดงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 3.64 เปอร์เซ็นต์ โดยมีสาเหตุจากผลมีขนาดเล็กกว่าข้อกำหนดในชั้นคุณภาพชั้นต่ำและมีรูปร่างผิดปกติ ส่วนแตงหอมมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 34.05 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากมีขั้วผลไม่สมบูรณ์ สีผิวผิดปกติ และผิวมีตำหนิ รวมทั้งมีปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด (12 เปอร์เซ็นต์) ผลเป็นแผลแตกตั้งแต่อยู่ในแปลงปลูก และสาเหตุทางกล พริกหวานสีเหลืองของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้ำเวียงแกมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 25.94 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากผลมีรูปร่างผิดปกติ ผิวลาย ขั้วผลดำ และเก็บเกี่ยวผลพริกหวานก่อนกำหนด ส่วนมะเขือเทศเชอร์รี่แดงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 1.86 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีสาเหตุจากผลมีขนาดเล็ก ผลลาย มีรูปร่างผิดปกติ และผลเป็นรอยแผลแตกตั้งแต่อยู่ในแปลงปลูกและผลเหี่ยว พริกหวานสีเหลืองและพริกหวานสีแดงของโครงการพัฒนาพื้นที่สูง

แบบโครงการหลวงปากกล้วยมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 35.14 และ 42.79 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีสาเหตุจากผลมีรูปร่างผิดปกติ รสไม่สม่ำเสมอ เนื้อผลต่าง และผลเป็นรอยแผลแตกตั้งแต่อยู่ในแปลงปลูก ต้นหอมญี่ปุ่นของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝนมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 77.59 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากใบนอกและปลายใบที่เกิดจากการตัดแต่ง ลำต้นฟามและแทงช่อดอก และสาเหตุทางกล พื้กทองญี่ปุ่นของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าแป๋มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 5.95 เปอร์เซ็นต์ โดยผลมีน้ำหนักไม่ถึงตามที่กำหนดไว้ในชั้นคุณภาพ รูปร่างผลผิดปกติ ผิวเป็นตะปุ่มตะป่ำ และสีผิวผิดปกติ ในขณะที่คะน้าฮ่องกงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 72.80 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสาเหตุเกิดจากใบนอกและโคนต้นที่เกิดจากการตัดแต่ง และต้นคะน้าฮ่องกงแก่เกินไป แตงกวาญี่ปุ่นของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงผาแดงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 5.49 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากผลมีรูปร่างและสีผิวผิดปกติ และสาเหตุทางกล ส่วนพื้กทองญี่ปุ่นมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 9.88 เปอร์เซ็นต์ โดยผลพื้กทองญี่ปุ่นมีขนาดเล็กและมีน้ำหนักน้อยกว่าที่กำหนด ผิวมีตำหนิ รูปร่างผลผิดปกติหรือผิดปกติ และสีผิวผิดปกติ มะเขือเทศเชอร์รี่แดงของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป๋ามีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 18.73 เปอร์เซ็นต์ โดยมีสาเหตุจากผลมีหลายขนาดปนกันในภาชนะบรรจุเดียวกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในชั้นคุณภาพ ผัก และผลสุกแดงเกินไป ในขณะที่พื้กทองญี่ปุ่นมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 13.00 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากผลพื้กทองญี่ปุ่นมีน้ำหนักผลน้อยกว่าที่กำหนด ผิวมีตำหนิ รูปร่างผลผิดปกติ และสีผิวผิดปกติ ส่วนแตงหอมมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 1.38 เปอร์เซ็นต์ โดยเกิดจากผลมีแผลแตกตั้งแต่อยู่ในแปลงปลูก

คุณภาพของผลิตผลเป็นสิ่งสำคัญในการจำหน่ายผักสด เนื่องจากปัจจุบันผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจ และเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพดีมากขึ้น การควบคุมคุณภาพของพืชผักให้สอดคล้องตามความต้องการของผู้บริโภคจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้การจำหน่ายสินค้าเป็นไปได้อย่างดี ปัจจุบันโครงการหลวงมีการจัดทำคู่มือการจัดชั้นคุณภาพผักและสมุนไพรมากกว่า 96 ชนิดพืช ซึ่งประกอบด้วย การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักตามชนิดพืช ได้แก่ ชื่อผลิตผล ชื่อวิทยาศาสตร์ ช่วงการเก็บเกี่ยวหรือดัชนีการเก็บเกี่ยว การจัดการในแปลงปลูก ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพ การจัดชั้นคุณภาพ ข้อกำหนดในการจัดเรียง และการเก็บรักษา รวมถึงการจัดการผลิตผลและการบรรจุเพื่อส่งจำหน่ายผ่านฝ่ายตลาดมูลนิธิโครงการหลวง และเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งผลิตได้จึงกำหนดให้จัดทำรายละเอียดผลิตผลแนบมากับผลิตผลทุกภาชนะบรรจุ โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย วันเดือนปีที่ส่งผลิตผล ชื่อผลิตผล แหล่งรวบรวมผลิตผล น้ำหนักและชั้นคุณภาพของผลิตผล ชื่อหรือรหัสเกษตรกรที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับในระบบได้ โดยในคู่มือการจัดชั้นคุณภาพผักได้กำหนดความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพ (provision quality tolerances) ของผักแต่ละชนิดไว้ดังนี้คือ

ชั้น 1 ยอมให้มีผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้น 1 แต่เป็นไปตามคุณภาพของชั้น 2 หรือคุณภาพรองจากชั้น 1 (กรณีไม่มีชั้น 2) ปะปนในภาชนะบรรจุเดียวกันได้ไม่เกินร้อยละ 5 ของจำนวนหรือน้ำหนักในภาชนะบรรจุ

ชั้น 2 ยอมให้มีผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้น 2 แต่เป็นไปตามคุณภาพของชั้น 3 ปะปนในภาชนะบรรจุเดียวกันได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนหรือน้ำหนักในภาชนะบรรจุ

ชั้น 3 ยอมให้มีผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้น 3 หรือไม่ได้คุณภาพชั้นต่ำปะปนมาได้ในภาชนะบรรจุเดียวกันไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนหรือน้ำหนักในภาชนะบรรจุ แต่ต้องไม่มีลักษณะเน่าเสีย

การยืดอายุการเก็บรักษาหรืออายุการวางจำหน่ายของผลผลิตจะอยู่ได้นานนั้นต้องเริ่มจากการที่ผลผลิตมีคุณภาพดีตั้งแต่เก็บเกี่ยว เพราะผลผลิตที่มีคุณภาพต่ำขณะเก็บเกี่ยวมักเสื่อมคุณภาพได้ง่าย ดังนั้นการยืดอายุการเก็บรักษาผลผลิตหรือทำให้ผลผลิตมีอายุการวางจำหน่ายได้นานจะประสบความสำเร็จ ผลผลิตจึงต้องได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดีตั้งแต่อยู่ในแปลงปลูก การเก็บเกี่ยวต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่ถูกต้อง มีความบริสุทธิ์พอเหมาะตรงกับความต้องการของผู้บริโภค การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติอื่นๆ ภายหลังการเก็บเกี่ยวต้องทำด้วยความระมัดระวัง ผลผลิตไม่ชอกช้ำเสียหาย ซึ่งผลผลิตที่เก็บเกี่ยวออกจากต้นแล้วยังคงเป็นสิ่งมีชีวิตและกระบวนการเมแทบอลิซึมต่างๆ ยังคงเกิดขึ้นตลอดเวลา ได้แก่ การหายใจ การคายน้ำ การสุก การชราภาพ ตลอดจนกระบวนการป้องกันตัวเอง นอกจากนั้นผลผลิตยังมีศัตรูตามธรรมชาติอยู่ตลอดเวลา ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ รวมทั้งแมลงและสัตว์อื่นๆ เข้าทำลาย ทำให้ไม่สามารถเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายผลผลิตไว้ได้นาน ดังนั้นการเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายให้ผลผลิตอยู่ได้นานจึงเป็นการปฏิบัติด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อชะลอกระบวนการเมแทบอลิซึมของผลผลิตและชะลอการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งได้แก่ การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ องค์ประกอบของบรรยากาศ และปัจจัยอื่นๆ ให้เหมาะสม (จริงแท้, 2544) สอดคล้องกับที่ ดนัยและนิธิยา (2548) ได้รายงานว่าคุณภาพของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวจะดีหรือไม่ดีและจะเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายได้นานหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่

1. ปัจจัยก่อนการเก็บเกี่ยวที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิตภายหลังการเก็บเกี่ยว เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสง สภาพแวดล้อม และเขตกรรมก่อนการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพของผลผลิต
2. ความแก่อ่อนของผลผลิตขณะเก็บเกี่ยว ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุน้อยเกินไปหรือแก่เกินไปจะเน่าเสียได้ง่าย ทำให้มีอายุการเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายได้ไม่นาน ดังนั้นต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม
3. พันธุ์ที่ใช้ ผลผลิตแต่ละพันธุ์มีคุณภาพในการเก็บรักษาหรือมีอายุการวางจำหน่ายที่แตกต่างกัน ดังนั้นควรคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมหรือมีการศึกษาถึงสภาวะที่เหมาะสมในการเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายสำหรับผลผลิตแต่ละพันธุ์

4. คุณภาพของผลิตผลที่นำมาเก็บรักษาหรือวางจำหน่าย จะต้องคัดเลือกเอาเฉพาะผลิตผลที่มีคุณภาพดี ไม่มีรอยแผล แตก ช้ำ หรือเน่า ถ้ามีรอยแผลหรือมีส่วนเน่าเสียปนอยู่เพียงเล็กน้อยจะทำให้เชื้อจุลินทรีย์สามารถเข้าทำลายผลิตผลได้ง่าย ซึ่งจะทำให้เกิดการเน่าเสียมากขึ้นในภายหลัง นอกจากนั้นผลิตผลที่มีแผลยังมีอัตราการคายน้ำและอัตราการหายใจสูง

5. ลดความร้อนภายหลังการเก็บเกี่ยว จะช่วยลดอุณหภูมิของผลิตผลให้ต่ำลงมีผลทำให้อัตราการหายใจและเมแทบอลิซึมเกิดช้าลง ส่งผลให้ผลิตผลเก็บรักษาหรือมีอายุการวางจำหน่ายได้นานขึ้น นอกจากนั้นการลดความร้อนก่อนนำผลิตผลมาเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายจะช่วยลดการทำงานของเครื่องทำความเย็นลงด้วย ดังนั้นเมื่อเก็บเกี่ยวผลิตผลมาแล้วต้องรีบนำมาเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นโดยเร็วที่สุด

6. ความสะอาดของผลิตผล ผลิตผลที่จะนำมาเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายต้องสะอาด เพื่อลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่ติดมากับผลิตผลให้น้อยที่สุด เพื่อให้สามารถเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายผลิตผลไว้ได้นาน

