

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว คือ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพและปริมาณของผักหลังจากการเก็บเกี่ยว ส่งผลให้นำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้หรือมีมูลค่าลดลง การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวอาจก่อให้เกิดความเสียหายในด้านปริมาณและคุณภาพ ผักแต่ละชนิดมีการสูญเสียที่แตกต่างกัน การสูญเสียของผักชนิดเดียวกันในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับพื้นที่และสภาพแวดล้อม ตลอดจนการจัดการทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การประเมินการสูญเสียของผักหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องแม่นยำจะส่งผลให้สามารถแก้ไขปัญหาที่ทำให้เกิดความเสียหายได้ การสูญเสียของผักในเชิงปริมาณสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน แต่การสูญเสียเชิงคุณภาพจะสังเกตเห็นได้ไม่ชัดเจน แม้ว่าจะเป็นไปไม่ได้ที่จะจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักโดยไม่ให้เกิดการสูญเสีย แต่สามารถลดการสูญเสียเหล่านี้ได้โดยวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง (दनय, 2558)

สาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของผัก (दनय, 2558) มีดังนี้

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

2. สาเหตุจากกระบวนการทางสรีรวิทยา ผักสูญเสียไปตามธรรมชาติเนื่องจากกระบวนการทางสรีรวิทยา เช่น การหายใจและการคายน้ำ เป็นต้น กระบวนการหายใจทำให้ผักสูญเสียน้ำหนักและก่อให้เกิดความร้อนภายในภาชนะบรรจุ การสูญเสียน้ำทำให้ผักเหี่ยวโดยเฉพาะผักใบ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมทั้งก่อนการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวที่ไม่เหมาะสม เช่น ขาดธาตุอาหาร ได้รับอุณหภูมิต่ำหรือสูง และปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องต่างๆ รวมถึงการออกยอดและการงอกรากด้วย

3. สาเหตุจากโรคและแมลง การสูญเสียในกรณีนี้มีสาเหตุมาจากเชื้อจุลินทรีย์และแมลงศัตรูพืช

4. สารเคมีและสารชีวเคมี ในปัจจุบันมีการใช้สารเคมีเกษตรในการผลิตผักมาก การปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสารเคมีที่ใช้หลังการเก็บเกี่ยวทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ส่วนสารชีวเคมี ได้แก่ สารพิษที่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ เช่น mycotoxin ต่างๆ

ผักเป็นผลิตผลพืชสวนที่สูญเสียง่ายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ การสูญเสียเกิดขึ้นได้ตลอดทุกระยะของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว จัดขึ้นมาตรฐานขนส่ง เก็บรักษา และวางจำหน่าย ปริมาณผักที่สูญเสียผันแปรไปตามชนิดของผัก แหล่งผลิต และฤดูกาล สาเหตุ

ที่ทำให้ผักรเกิดการสูญเสียมีหลายประการดังกล่าวข้างต้น และสาเหตุอื่นๆ เช่น สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การขาดแคลนเทคโนโลยี ผักบนที่สูงสูญเสียเนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้ เช่น ขาดพื้นที่ที่เหมาะสมในการเก็บรักษา วิธีการขนส่งไม่เหมาะสม สภาพถนนไม่ดี เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจทางด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง นอกจากนั้นอุณหภูมิระหว่างการขนส่งผักยังไม่เหมาะสม และผักมีคุณภาพเบื้องต้นไม่ดีพอ (दनัย, 2558)

ในอดีตประเทศไทยไม่มีการประเมินการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของผัก เนื่องจากการปลูกที่ใช้บริโภคในครัวเรือนหรือเพื่อจำหน่ายในพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบกับประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศที่เอื้อต่อการผลิตผักได้หลายชนิดจึงไม่จำเป็นต้องผลิตผักชนิดใดชนิดหนึ่ง เมื่อมีการปลูกผักแบบเชิงเดี่ยวทำให้ผักบางชนิดสามารถเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปีและเป็นจำนวนมาก จึงเกิดการขนส่งผักเพื่อนำไปจำหน่ายยังที่ต่างๆ ส่งผลให้ผักรเกิดความเสียหาย 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 ดังนั้นเพื่อดำเนินการหาแนวทางในการลดการสูญเสีย จึงต้องประเมินการสูญเสียที่เกิดขึ้นตลอดโซ่อุปทานของพืชผัก (Anonymous, 1986) การผลิตผักและการกระจายพืชผักไปสู่ตลาดก่อให้เกิดการเคลื่อนที่ของพืชผัก ซึ่งจำเป็นต้องประเมินการสูญเสียที่เกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนที่ของพืชผัก อย่างไรก็ตามการออกแบบการประเมินการสูญเสียที่เหมาะสมของพืชผักจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการสูญเสียของพืชผัก ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขเพื่อลดการสูญเสียได้ (Anonymous, 1978) ในปี ค.ศ. 1977 Bourne อ้างโดย Anonymous (1978) ได้แสดงการสูญเสียของอาหารโดยแสดงเป็น Food Pipeline และแสดงให้เห็นว่าในระหว่างโซ่อุปทานที่ผลิตผลเคลื่อนที่ไปนั้นมีการสูญเสียเกิดขึ้นตลอด Food Pipeline นั้น โซ่อุปทานของพืชผักค่อนข้างซับซ้อน ในการประเมินการสูญเสียจึงต้องใช้วิธีตั้งแต่ง่ายที่สุด เช่น การสังเกตด้วยสายตา ซึ่งน้ำหนักไปจนถึงกรรมวิธีที่ยากขึ้น โดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์เข้ามามีส่วนร่วม เช่น การวิเคราะห์สารพิษตกค้าง เป็นต้น ความเสียหายที่เกิดจากการหายไปของน้ำหนักผักที่ขายได้ เรียกว่า การสูญเสียทาง

ปริมาณ ความเสียหายที่เกิดกับเนื้อสัมผัสและรสชาติของผักที่เปลี่ยนแปลงไป เรียกว่า การสูญเสียคุณภาพ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมทั้งเวลาและวิธีที่ทำให้ผักอยู่ในสภาพพร้อมจำหน่ายได้อย่างรวดเร็วจะช่วยลดการสูญเสียทั้งสองประเภท ขั้นตอนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวประกอบด้วย วิธีและอุปกรณ์เก็บเกี่ยว คัดขนาดหรือคุณภาพ มัดกำ บรรจุลงบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อการขนส่งและวางจำหน่าย การสูญเสียของผักยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น องค์ประกอบของบรรยากาศ แสง โรคและแมลง ส่วนปัจจัยภายใน ได้แก่ การคายน้ำ การหายใจ การผลิตเอทิลีน การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมี และการพัฒนาและเจริญเติบโตของผักแต่ละชนิด ดังนั้นการลดการสูญเสียของผักจึงขึ้นอยู่กับวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมและรวดเร็ว ซึ่งสามารถลดอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระตุ้นการสูญเสีย (กนกพร, 2558)

ในโครงการหลวงได้มีการศึกษาการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของผักโครงการหลวงที่มีการเคลื่อนที่ในโซ่อุปทาน คือ ที่แปลงปลูกของเกษตรกร ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงเชียงใหม่ และศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงกรุงเทพฯ มาบ้าง เช่น ในปี พ.ศ. 2553 และ 2554 ดินัยและคณะ 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 เบปืฮ้องแต้มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 59.14 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีสาเหตุมาจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้และจากสาเหตุทางกล ในข้าวโพดหวานสองสีการสูญเสียที่เกิดขึ้น 3.85 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุเกิดจากการเข้าทำลายของแมลงและมีเมล็ดไม่เต็มฝัก กรณีของยอดชาโยแต้มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 39.37 เปอร์เซ็นต์ โดยสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการสูญเสียเกิดจากการเหี่ยว สาเหตุที่ทำให้แดงกว่าญี่ปุ่นเกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวมาก คือ มีรูปร่างโค้งงอไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งสูญเสียเท่ากับ 59.11 เปอร์เซ็นต์ (Boonyakiat *et al.*, 2015) มะเขือม่วงก้านเขียวมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 18.42 เปอร์เซ็นต์ โดยส่วนใหญ่เกิดจากการเข้าทำลายของแมลงและสาเหตุทางกล การเคลื่อนที่ในโซ่อุปทานทำให้ถั่วแขกมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 20.17 เปอร์เซ็นต์ โดยมีคุณภาพไม่เป็นไปตามคุณภาพขั้นต่ำ ซึ่งถั่วแขกมีลักษณะของฝักไม่สมบูรณ์ มีเมล็ดหายไปเป็นบางช่วงของฝัก (ฝักคอด) และเกิดจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่เหมาะสม (เก็บฝักที่แก่จนพอง) ส่วนคะน้าฮ้องกงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 24.05 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากใบและยอดคะน้าฮ้องกงแสดงอาการเหี่ยว (ดินัยและคณะ, 2555) บรอก

โคลีนีและผักกาดกวางตุ้งต้นมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้น 33.96 และ 48.18 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ โดยสาเหตุหลักเกิดจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้และสาเหตุทางกล ส่วนผักกาดหวานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 86.24 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากโรคพืช มีรอยแผลที่เกิดจากโรคใบจุด และเกิดจากสาเหตุทางกล (दन्यและकमर, 2556) ในปี พ.ศ. 2557 ดนัยและคณะได้การสำรวจการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 3 แห่ง คือ แม่ปุนหลวง แม่แฮ และแก๋น้อย เมื่อขนส่งถึงศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงเชียงใหม่ พบว่า ปวยเล้งและบรอกโคลีของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวงมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 100 และ 38.91 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจากการสูญเสียน้ำทำให้ผักเหี่ยวและสาเหตุทางกล ผักกาดหอมห่อและผักกาดหวานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 55.75 และ 30.27 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีสาเหตุเกิดจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ (ใบนอก) สาเหตุทางกล สาเหตุจากโรคพืชและแมลงทำลาย และผักเหี่ยว ส่วนผักกาดหอมห่อและผักกาดหวานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก๋น้อยมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 82.08 และ 89.82 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยสาเหตุเกิดจากใบนอก หัวเล็ก และไม่ห่อหัว สาเหตุทางกล ผักแสดงอาการเหี่ยว และเกิดจากโรคและแมลงทำลาย

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

ชั้น 1 ยอมให้มีผลิตผลที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้น 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

การเก็บรักษาผลผลิตมีจุดมุ่งหมายเพื่อยืดอายุผลผลิตออกไปให้นานที่สุดหรือเก็บรักษาผลผลิตให้อยู่ในสภาพปกติได้นานที่สุด ซึ่งการเก็บรักษาให้ผลผลิตอยู่ได้นานนั้นต้องเริ่มจากการที่ผลผลิตมีคุณภาพดีตั้งแต่เก็บเกี่ยว เพราะผลผลิตที่มีคุณภาพต่ำขณะเก็บเกี่ยวมากเสื่อมคุณภาพได้ง่าย และถึงแม้จะเก็บรักษาได้นานแต่ราคาที่ย่ำแย่อาจไม่คุ้มกับการลงทุนในการเก็บรักษา ดังนั้นการเก็บรักษาผลผลิตจะประสบความสำเร็จ ผลผลิตจึงต้องได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดีตั้งแต่อยู่ในแปลงปลูก การเก็บเกี่ยวต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่ถูกต้อง มีความบริสุทธิ์พอเหมาะตรงกับความต้องการของผู้บริโภค การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติอื่นๆภายหลังการเก็บเกี่ยวต้องทำด้วยความระมัดระวัง ผลผลิตไม่ชอกช้ำเสียหาย ซึ่งผลผลิตที่เก็บเกี่ยวออกจากต้นแล้วยังคงเป็นสิ่งมีชีวิตและกระบวนการเมแทบอลิซึมต่างๆยังคงเกิดขึ้นตลอดเวลา ได้แก่ การหายใจ การคายน้ำ การสุก การชราภาพ ตลอดจนกระบวนการป้องกันตัวเอง นอกจากนั้นผลผลิตยังมีศัตรูตามธรรมชาติอยู่ตลอดเวลา ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ รวมทั้งแมลงและสัตว์อื่นๆ คอยเข้าทำลาย ทำให้ไม่สามารถเก็บรักษาผลผลิตไว้ได้นาน ดังนั้นการเก็บรักษาให้ผลผลิตอยู่ได้นานจึงเป็นการปฏิบัติด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อชะลอกระบวนการเมแทบอลิซึมของผลผลิตและชะลอการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งได้แก่ การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ องค์ประกอบของบรรยากาศ และปัจจัยอื่นๆให้เหมาะสม (จริงแท้, 2544) สอดคล้องกับที่ ดนัยและนิธยา (2548) ได้รายงานว่าคุณภาพของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวจะดีหรือไม่ดีและจะเก็บรักษาได้นานหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่

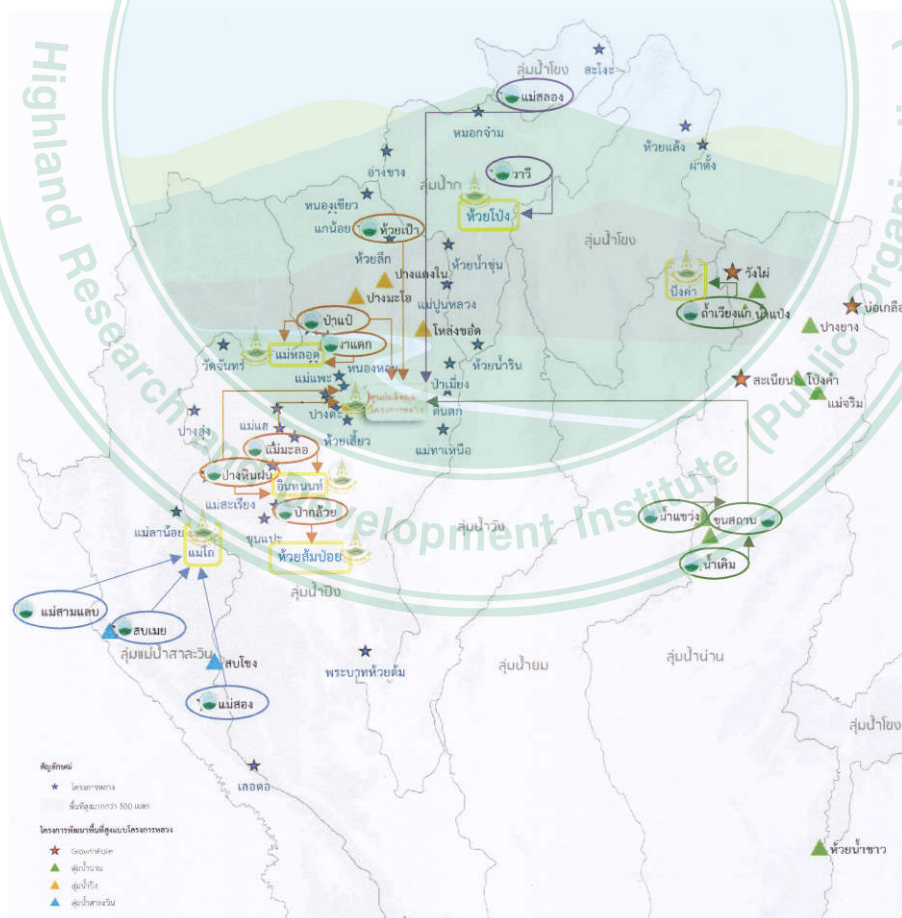
1. ปัจจัยก่อนการเก็บเกี่ยวที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิตภายหลังการเก็บเกี่ยว เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสง สภาพแวดล้อม และเหตุการณ์ก่อนการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพของผลผลิต
2. ความแก่-อ่อนของผลผลิตขณะเก็บเกี่ยว ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุน้อยเกินไปหรือแก่เกินไปจะเน่าเสียได้ง่าย ทำให้มีอายุการเก็บรักษาได้ไม่นาน ดังนั้นต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่มีความแก่-อ่อนเหมาะสม
3. พันธุ์ที่ใช้ ผลผลิตแต่ละพันธุ์จะมีคุณภาพในการเก็บรักษาที่แตกต่างกัน ดังนั้นควรคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมหรือมีการศึกษาถึงสภาวะที่เหมาะสมในการเก็บรักษาสำหรับผลผลิตแต่ละพันธุ์
4. คุณภาพของผลผลิตที่นำมาเก็บรักษา จะต้องคัดเลือกเอาเฉพาะผลผลิตที่มีคุณภาพดี ไม่มีรอยแผล แตก ช้ำ หรือเน่า ถ้ามีรอยแผลหรือมีส่วนเน่าเสียปนอยู่เพียงเล็กน้อยจะทำให้เชื้อจุลินทรีย์

สามารถเข้าทำลายผลิตผลได้ง่าย ซึ่งจะทำให้เกิดการเน่าเสียมากขึ้นในภายหลัง นอกจากนั้นผลิตผลที่มีเปลือกมีอัตราการคายน้ำและอัตราการหายใจสูง

5. ลดความร้อนภายหลังการเก็บเกี่ยว จะช่วยลดอุณหภูมิของผลิตผลให้ต่ำลงมีผลทำให้อัตราการหายใจและเมแทบอลิซึมเกิดช้าลง ส่งผลให้ผลิตผลเก็บรักษาได้นานขึ้น นอกจากนี้การลดความร้อนก่อนนำผลิตผลมาเก็บรักษาจะช่วยลดการทำงานของห้องเย็นลงด้วย ดังนั้นเมื่อเก็บเกี่ยวผลิตผลมาแล้วต้องรีบนำมาเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นโดยเร็วที่สุด

6. ความสะอาดของผลิตผล ผลิตผลที่จะนำมาเก็บรักษาต้องสะอาด เพื่อลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่ติดมากับผลิตผลให้น้อยที่สุด เพื่อให้สามารถเก็บรักษาผลิตผลไว้ได้นาน

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงที่ผลิตผักและส่งผลิตผลให้มูลนิธิโครงการหลวงมีทั้งหมด 15 แห่ง มีเส้นทางการเคลื่อนที่ตลอดโซ่อุปทานของผลิตผลเริ่มตั้งแต่แปลงปลูกไปยังโรงคัดบรรจุหรือโรงรวบรวมของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และส่งต่อไปยังโรงคัดบรรจุของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหรือศูนย์ผลิตผลโครงการหลวง (โรงคัดบรรจุกลางของมูลนิธิโครงการหลวง) จังหวัดเชียงใหม่ จนถึงผู้บริโภค โดยมีเส้นทางการส่งผลิตผลของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 พื้นที่ปลูกและเส้นทางการส่งผลิตผลให้มูลนิธิโครงการหลวง