

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

กระบวนการจัดการเพื่อลดความสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของพืชผักนั้นจะเกิดขึ้นได้เมื่อทราบอย่างแน่ชัดว่าพืชผักนั้นเกิดความสูญเสียที่ใด เกิดจากสาเหตุอะไร และสูญเสียไปเป็นปริมาณเท่าไร ดังนั้นเพื่อดำเนินการหาแนวทางในการลดความสูญเสีย จึงต้องประเมินความสูญเสียที่เกิดขึ้นตลอดโซ่อุปทานของพืชผัก (Anonymous, 1986) การผลิตผักและการกระจายพืชผักไปสู่ตลาดก่อให้เกิดการเคลื่อนที่ของพืชผักไปในโซ่อุปทาน ซึ่งจำเป็นต้องประเมินความสูญเสียที่เกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนที่ของพืชผัก อย่างไรก็ตามการออกแบบการประเมินความสูญเสียที่เหมาะสมของพืชผักในโซ่อุปทานจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการสูญเสียของพืชผัก ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขเพื่อลดความสูญเสียได้ (Anonymous, 1978) ในปี ค.ศ. 1977 Bourne อ้างโดย Anonymous (1978) ได้แสดงความสูญเสียของอาหารโดยแสดงเป็น Food Pipeline และแสดงให้เห็นว่าในระหว่างโซ่อุปทานที่ผลิตผลเคลื่อนที่ไปนั้นมีการสูญเสียเกิดขึ้นตลอด Food Pipeline นั้น โซ่อุปทานของพืชผักค่อนข้างซับซ้อน ในการประเมินความสูญเสียตลอดโซ่อุปทาน จึงต้องใช้วิธีตั้งแต่ง่ายที่สุด เช่น การสังเกตด้วยสายตา ชั่งน้ำหนัก ไปจนถึงกรรมวิธีที่ยากขึ้น โดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์เข้ามามีส่วนร่วม เช่น การวิเคราะห์สารพิษตกค้าง เป็นต้น

ในโครงการหลวงได้มีการศึกษาทางด้านการสูญเสียของผักมาบ้าง เช่น Boonyakiat (1999) ได้ศึกษาหาความสูญเสียของผักกาดหอมห่อ ผักกาดหวาน กะหล่ำปลีแดง และเชลารี โดยศึกษาหาสาเหตุและปริมาณของการสูญเสียเฉพาะที่โรงคัดบรรจุที่เชียงใหม่ แต่ไม่มีการศึกษาตลอดทั้งโซ่อุปทาน ดนัยและสุระศักดิ์ (ไม่ปรากฏปีที่ตีพิมพ์) ศึกษาการสูญเสียและคุณภาพของผักกาดหอมห่อ และรายงานว่าผักกาดหอมห่อมีการสูญเสียมากที่สุดในฤดูร้อน โดยมีสาเหตุมาจากการหักชำของใบและใบไหม้ นอกจากนั้นในปี พ.ศ. 2553 และ 2554 ดนัยและคณะได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวพืชผักของโครงการหลวงของผัก 10 ชนิด คือ บรอกโคลี ปวยเล้ง ผักกาดหอมห่อ กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี กะหล่ำปลีรูปหัวใจ เบบี้อ่องเต้ ข้าวโพดหวานสองสี ยอดชาโยเต้ และแตงกวาญี่ปุ่น โดยได้สำรวจความสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของผักทั้ง 10 ชนิด ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเคลื่อนที่ของผักในโซ่อุปทาน คือ ที่แปลงปลูกของเกษตรกร โดยสำรวจทันทีที่เก็บเกี่ยวเสร็จ ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ที่งานคัดบรรจุเชียงใหม่ และที่งานคัดบรรจุกรุงเทพฯ พบว่า บรอกโคลีมีความสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 71.89 เปอร์เซ็นต์ โดยสาเหตุหลักเกิดจากความสูญเสียทางกลที่เกิดขึ้นที่ดอก และความสูญเสียจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ โดยเกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง

มายังศูนย์พัฒนาโครงการหลวง เมื่อผู้วิจัยได้เปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวบรอกโคลีเพื่อลดความสูญเสีย พบว่า สามารถลดความสูญเสียลงเหลือประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ ปวยเล้งมีความสูญเสียเกิดขึ้น 58.66 เปอร์เซ็นต์ โดยมีสาเหตุมาจากสาเหตุทางกลเป็นหลัก โดยเสียหายมากที่สุดที่แปลงปลูกของเกษตรกร ซึ่งเมื่อปรับปรุงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวแล้ว สามารถลดความสูญเสียลงเหลือ 20.89 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสาเหตุหลักยังคงเกิดจากสาเหตุทางกล ในส่วนของผักกาดหอมห่อความสูญเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากสาเหตุทางกลเช่นกัน ซึ่งมีความสูญเสียทั้งหมดเท่ากับ 51.33 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปรับปรุงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวแล้วสามารถลดความสูญเสียเหลือเพียง 34.02 เปอร์เซ็นต์ ในกรณีของกะหล่ำปลีซึ่งเกิดความสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวทั้งหมดเท่ากับ 38.95 เปอร์เซ็นต์ โดยสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความสูญเสียคือ สาเหตุทางกล โดยสูญเสียมากที่สุดที่แปลงปลูกของเกษตรกร เมื่อปรับปรุงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวแล้วความสูญเสียของกะหล่ำปลีลดลงเหลือ 29.80 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุหลักของความสูญเสียของผักกาดขาวปลีคือ การเข้าทำลายของแมลง ซึ่งสูญเสียเท่ากับ 49.90 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปรับปรุงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวแล้วความสูญเสียลดลงเหลือ 32.42 เปอร์เซ็นต์ กะหล่ำปลีรูปหัวใจมีความสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 63.79 เปอร์เซ็นต์ โดยสาเหตุหลักเกิดจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ จากสาเหตุจากแมลง และจากสาเหตุทางกล โดยเกิดขึ้นที่โรงคัดบรรจุของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงมากที่สุด เมื่อใช้วิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเพื่อลดความสูญเสีย พบว่า สามารถลดความสูญเสียลงเหลือประมาณ 30-35 เปอร์เซ็นต์ เบบี่ฮ่องเต้มีความสูญเสียเกิดขึ้น 59.14 เปอร์เซ็นต์ โดยมีสาเหตุมาจากส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้และจากสาเหตุทางกลเป็นหลัก โดยเสียหายมากที่สุดที่แปลงปลูกของเกษตรกร ซึ่งเมื่อปรับปรุงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวแล้วสามารถลดความสูญเสียลงเหลือ 26-30 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของข้าวโพดหวานสองสีความสูญเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากสาเหตุจากแมลงและเมล็ดไม่เต็มฝัก ซึ่งมีความสูญเสียทั้งหมดเท่ากับ 3.85 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปรับปรุงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวแล้วสามารถลดความสูญเสียเหลือเพียง 3.33 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดที่ร้านค้าโครงการหลวงมีปริมาณใกล้เคียงกับที่แปลงปลูกของเกษตรกร กรณีของยอดชาโยเต้ซึ่งเกิดความสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวทั้งหมด 39.37 เปอร์เซ็นต์ โดยสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความสูญเสียเกิดจากสาเหตุทางสรีรวิทยา (เหี่ยว) โดยสูญเสียมากที่สุดที่งานคัดบรรจุกรุงเทพฯ เมื่อปรับปรุงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวแล้วความสูญเสียของยอดชาโยเต้ลดลงเหลือประมาณ 18-20 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น สาเหตุหลักของความเสียหายของแตงกวาญี่ปุ่นคือ มีรูปร่างโค้งงอไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งสูญเสียเท่ากับ 59.11 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปรับปรุงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวแล้วความสูญเสียลดลง

เหลือ 30-35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสาเหตุหลักของความสูญเสียยังคงเกิดจากมีรูปร่างโค้งงอไม่ได้มาตรฐาน ดังนั้นการศึกษาเพื่อหาข้อมูลที่ถูกต้องจะเป็นแนวทางในการลดการสูญเสียของพืชผักโครงการหลวงให้ลดลงไปจากเดิม ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น นอกจากนี้ การศึกษาหาความสูญเสียของพืชผักจะนำไปสู่วิธีการลดความสูญเสียและต้นแบบของการปฏิบัติที่ดีได้

