

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การจัดการ โซ่อุปทานและคุณภาพของผักใบ: กรณีศึกษาของผักกะหล่ำปลี
หน่วยกิต	48
ผู้เขียน	นายสมศักดิ์ ครามโชติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กัลยาณรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. วาริช ศรีละออง
หลักสูตร	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
คณะ	ทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

การศึกษาเปรียบเทียบ โซ่อุปทานของการผลิตผักกะหล่ำปลีแบบดั้งเดิม (traditional chain) ได้ทำการศึกษาในจังหวัดเพชรบูรณ์และแบบที่มีระบบการจัดการที่ดี (good practice chain) ได้ทำการศึกษาจากรูปแบบของมูลนิธิโครงการหลวงในจังหวัดเชียงใหม่ โดยพบว่าโซ่อุปทานแบบดั้งเดิมประกอบด้วย เกษตรกร และผู้รวบรวม ในจังหวัดเพชรบูรณ์ รวมถึงผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกในกรุงเทพมหานคร การประเมินขั้นตอนของโซ่อุปทานกะหล่ำปลีจากต้นน้ำ โดยการวิเคราะห์การผลิตตามวิธีการของ SCOR model ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรทั้งหมดไม่ได้มีการเข้าร่วมการทำสัญญาแบบระบบลูกไร่ (contract farming) โดยมีเกษตรกรเพียง 22% ของเกษตรกรทั้งหมดที่ปลูกกะหล่ำปลีตามแนวทางของการปฏิบัติเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และแปลงปลูกกะหล่ำปลีที่ได้รับการรับรอง GAP ได้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 7.7 ตันต่อไร่ และได้ผลผลิตมากกว่าแปลงที่ไม่ได้รับการรับรอง (non-GAP) (6.2 ตันต่อไร่) นอกจากนี้แปลงที่ได้รับการรับรอง GAP มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 8,862 บาทต่อไร่ และต่ำกว่าแปลงที่ไม่ได้มีการรับรอง GAP (11,458 บาทต่อไร่)

ในขณะที่โซ่อุปทานของผักกะหล่ำปลีแบบที่มีระบบการจัดการที่ดีภายใต้มูลนิธิโครงการหลวงจะประกอบด้วย เกษตรกรผู้ปลูกกะหล่ำปลี โรงคัดบรรจุ ศูนย์กระจายสินค้าโครงการหลวง ตลอดจนร้านค้าขายปลีก พบว่าแปลงปลูกกะหล่ำปลีทุกแปลงได้รับการรับรอง GAP และเกษตรกรสามารถผลิตกะหล่ำปลีโดยเฉลี่ยประมาณ 3.7 ตันต่อไร่ และมีต้นทุนการผลิตโดยเฉลี่ยเท่ากับ 9,430 บาทต่อไร่

จากการสำรวจเบื้องต้น พบว่าการเพาะปลูกและการกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคนั้น จะพบกับปัญหาการสูญเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวเนื่องจากการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม จากการศึกษาการสูญเสียก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวของกะหล่ำปลีในโซ่อุปทานทั้ง 2 รูปแบบ พบว่ามีการสูญเสียโดยรวมประมาณ 37% ภายในโซ่อุปทานกะหล่ำปลีแบบดั้งเดิมที่มาจากจังหวัดเพชรบูรณ์ และ 19% ในโซ่อุปทานแบบระบบที่มีการจัดการที่ดีจากโครงการหลวง นอกจากนี้เกษตรกรผู้ปลูกกะหล่ำปลีของจังหวัดเพชรบูรณ์มีค่าการสูญเสียสูงสุดก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 15% และ 8% ของเกษตรกรที่อยู่ภายใต้โครงการหลวง โดยสาเหตุของการสูญเสียหลัก คือ เกิดจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชก่อนการเก็บเกี่ยว อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าเกษตรกรประสบปัญหาการสูญเสียของกะหล่ำปลีค่อนข้างสูงและได้รับราคาขายต่ำ (3.5 บาทต่อกิโลกรัมของกะหล่ำปลีจากโซ่อุปทานแบบดั้งเดิมจากจังหวัดเพชรบูรณ์ และ 5.4 บาทต่อกิโลกรัมจากโซ่อุปทานที่มีระบบการจัดการที่ดีของโครงการหลวง) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผลตอบแทนในการลงทุน (return on investment, ROI) ของเกษตรกรมีค่าเท่ากับ 89.2% (แบบดั้งเดิม) และ 96% (แบบระบบที่มีการจัดการที่ดี) นอกจากนี้ยังพบว่า ตั้งแต่ผู้รวบรวมถึงผู้ค้าปลีกมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันออกไป โดยที่ในโซ่อุปทานแบบดั้งเดิมผู้รวบรวมมีค่าการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเท่ากับ 6% และราคาขายกะหล่ำปลีสูงกว่าราคาเกษตรกรอยู่ 1.5 บาท/กิโลกรัม (22.3% ROI) เช่นเดียวกับผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีก โดยได้รับราคาขายกะหล่ำปลีมากกว่าผู้รวบรวมอยู่ 2 และ 10 บาทต่อกิโลกรัม และมีค่า ROI เท่ากับ 22.1% และ 20% ตามลำดับ โดยผู้ค้าส่งจะมีการสูญเสียของผักกะหล่ำปลีเท่ากับ 10% ในขณะที่ผู้ค้าปลีกมีการสูญเสียเท่ากับ 6% เนื่องจากชำและการเหี่ยว นอกจากนี้โซ่อุปทานกะหล่ำปลีแบบระบบการที่มีจัดการที่ดีของโรงคัดบรรจุภายใต้โครงการหลวง มีค่าการสูญเสียเท่ากับ 3% เกิดจากการชำ (physical damage) และ 5% สำหรับศูนย์กระจายสินค้า (distribution center) สาเหตุหลักเกิดจากการชำ และการเหี่ยว และมีการสูญเสีย 3% ณ จุดขายปลีกเนื่องจากการเหี่ยว โดยราคาจากโรงคัดบรรจุ ศูนย์กระจายสินค้า และผู้ค้าปลีก มีค่าเท่า 10 15 และ 35 บาท และมีค่า ROI เท่ากับ 52.6% 39.3% และ 75.7% ตามลำดับ

นอกจากนี้การเข้าใจถึงความต้องการของผู้บริโภคกะหล่ำปลีก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับเกษตรกรเพื่อที่จะผลิตผักกะหล่ำปลีที่มีคุณภาพดีตามความต้องการของตลาดหรือผู้บริโภค จากการสำรวจข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคกะหล่ำปลีในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความสะอาดและสุกลักษณะ (4.00 ± 0.08) มาเป็นอันดับแรก รองลงมาก็คือ ความสด (3.91 ± 0.09) การตกค้างของสารเคมี (3.52 ± 0.08) ความแน่นของหัวกะหล่ำปลี (3.48 ± 0.14) ราคา (3.38 ± 0.09) ความผิดปกติ (3.25 ± 0.10) รวมถึงขนาดของหัวกะหล่ำปลี (3.05 ± 0.05) จะเป็นปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจซื้อของกะหล่ำปลีของผู้บริโภค

การตรวจสอบคุณภาพของผักกะหล่ำปลีเพื่อส่งเสริมคุณภาพของกะหล่ำปลี กะหล่ำปลีมีองค์ประกอบของสารอาหารที่มีความสำคัญ ได้แก่ คลอโรฟิลล์ แคโรทีนอยด์ วิตามินซี และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด ซึ่งจะมีในปริมาณที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละชั้นใบ โดยพบว่าในกลุ่มใบชั้นนอก (3 ใบแรกจากด้านนอก) มีปริมาณ คลอโรฟิลล์ แคโรทีนอยด์ วิตามินซี สูงที่สุด แต่ในขณะที่กลุ่มใบชั้นใน (ชั้นใบที่ 18 ถึง 24) จะมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดสูงที่สุด การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนำไปสู่การเสื่อมสภาพของผักกะหล่ำปลีได้ จากการศึกษาพบว่าการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำที่ 4 องศาเซลเซียส สามารถเก็บรักษากะหล่ำปลีได้นาน 18 วัน ส่วนการเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส สามารถเก็บได้นาน 12 วัน ในขณะที่การเก็บรักษาในสภาวะปกติ (28 องศาเซลเซียส) สามารถอยู่ได้เพียง 4 วัน การยืดอายุการเก็บรักษาของกะหล่ำปลีเกิดจากการชะลอการสูญเสียปริมาณคลอโรฟิลล์และปริมาณน้ำ นอกจากนี้ การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำช่วยลดอัตราการหายใจและการผลิตเอทิลีนและชะลอการเสื่อมสภาพของผักกะหล่ำปลี โดยที่การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำสามารถชะลอการลดลงของปริมาณ TSS และปริมาณวิตามินซีตลอดจนช่วยลดคุณค่าทางโภชนาการของผักกะหล่ำปลีได้

คำสำคัญ: การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว / การจัดการโซ่อุปทาน / หลักปฏิบัติเกษตรที่ดีที่เหมาะสม / ต้นทุนการผลิต / โซ่อุปทานแบบดั้งเดิม