

บทที่ 2

ตรวจเอกสาร

การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว คือ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพและปริมาณของผักหลังจากการเก็บเกี่ยว ส่งผลให้นำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้หรือมีมูลค่าลดลง การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวอาจก่อให้เกิดความเสียหายในด้านปริมาณและคุณภาพ ผลผลิตแต่ละชนิดมีการสูญเสียที่แตกต่างกัน การสูญเสียของผลผลิตชนิดเดียวกันในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับพื้นที่และสภาพแวดล้อม ตลอดจนการจัดการทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การประเมินการสูญเสียของผักหลังการเก็บเกี่ยวที่ต้องแม่นยำจะส่งผลให้สามารถแก้ไขปัญหาที่ทำให้เกิดความเสียหายได้ การสูญเสียของผักในเชิงปริมาณสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน แต่การสูญเสียเชิงคุณภาพจะสังเกตเห็นได้ไม่ชัดเจน แม้ว่าจะเป็นไปได้ที่จะจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักโดยไม่ให้เกิดการสูญเสีย แต่สามารถลดการสูญเสียเหล่านี้ได้โดยวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง (दन्य, 2558) โดยสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของผัก (दन्य, 2558) มีดังนี้

- 1) สาเหตุทางกล ผักอ่อนแอต่อการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางกล เพราะรูปร่างลักษณะที่อ่อนนุ่ม การซ้ำ หัก หรือฉีกขาด สามารถเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอนของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการที่ไม่ดี การใช้ภาชนะบรรจุที่ไม่เหมาะสม และการขนส่ง อาจทำให้เกิดความเสียหายที่มีสาเหตุทางกลได้
- 2) สาเหตุจากกระบวนการทางสรีรวิทยา ผักสูญเสียไปตามธรรมชาติเนื่องจากกระบวนการทางสรีรวิทยา เช่น การหายใจและการคายน้ำ เป็นต้น กระบวนการหายใจทำให้ผักสูญเสียน้ำหนักและก่อให้เกิดความร้อนภายในภาชนะบรรจุ การสูญเสียทำให้ผักเหี่ยวโดยเฉพาะผักใบ นอกจากนั้นสภาพแวดล้อมทั้งก่อนการเก็บเกี่ยวและหลังดัดขึ้นเก็บเกี่ยวที่ไม่เหมาะสม เช่น ขาดธาตุอาหาร ได้รับอุณหภูมิต่ำหรือสูง และปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องต่างๆ รวมถึงการงอกยอดและการงอกรากด้วย
- 3) สาเหตุจากโรคและแมลง การสูญเสียในกรณีนี้มีสาเหตุมาจากเชื้อจุลินทรีย์และแมลงศัตรูพืช
- 4) สารเคมีและสารชีวเคมี ในปัจจุบันมีการใช้สารเคมีเกษตรในการผลิตผักมาก การปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสารเคมีที่ใช้หลังการเก็บเกี่ยวทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ส่วนสารชีวเคมี ได้แก่ สารพิษที่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ เช่น mycotoxin ต่างๆ

ผักเป็นผลิตผลพืชสวนที่สูญเสียง่ายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ การสูญเสียเกิดขึ้นได้ตลอดทุกระยะของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว จัดขึ้นมาตรฐานขนส่ง เก็บรักษา และวางจำหน่าย ปริมาณผักที่สูญเสียผันแปรไปตามชนิดของผัก แหล่งผลิต และฤดูกาล สาเหตุที่ทำให้ผักเกิดการสูญเสียมีหลายประการดังที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นที่ทำให้ผักเกิดการสูญเสีย ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การขาดแคลนเทคโนโลยี ผักบ่มที่สูงสูญเสียเนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้ เช่น ขาดพื้นที่ที่เหมาะสม ในการเก็บรักษา วิธีการขนส่งไม่เหมาะสม สภาพถนน

ไม่ดี เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจทางด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง นอกจากนั้น อุณหภูมิระหว่างการขนส่งผักยังไม่เหมาะสม และผักมีคุณภาพเบื้องต้นไม่ดีพอ (ดนัย, 2558) คุณภาพของผลิตผลเป็นสิ่งสำคัญในการจำหน่ายผักสด เนื่องจากปัจจุบันผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจ และเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพดีมากขึ้น การควบคุมคุณภาพของพืชผักให้สอดคล้องตามความต้องการของผู้บริโภคจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้การจำหน่ายสินค้าเป็นไปได้ง่าย ปัจจุบันโครงการหลวงมีการจัดทำคู่มือการจัดชั้นคุณภาพผักและสมุนไพรมากกว่า 96 ชนิดพืช ซึ่งประกอบด้วย การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักตามชนิดพืช ได้แก่ ชื่อผลิตผล ชื่อวิทยาศาสตร์ ช่วงการเก็บเกี่ยวหรือดัชนีการเก็บเกี่ยว การจัดการในแปลงปลูก ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพ การจัดชั้นคุณภาพ ข้อกำหนดในการจัดเรียง และการเก็บรักษา รวมถึงการจัดการผลิตผลและการบรรจุเพื่อส่งจำหน่ายผ่านฝ่ายตลาดมูลนิธิโครงการหลวง และเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งผลิตได้จึงกำหนดให้จัดทำรายละเอียดผลิตผลแนบมากับผลิตผลทุกภาชนะบรรจุ โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย วัน เดือน ปี ที่ส่งผลิตผล ชื่อผลิตผล แหล่งรวบรวมผลิตผล น้ำหนักและชั้นคุณภาพของผลิตผล ชื่อหรือรหัสเกษตรกรที่สามารถสอบย้อนกลับในระบบได้ โดยในคู่มือการจัดชั้นคุณภาพผักได้กำหนดความคลาดเคลื่อนเรื่อง คุณภาพ (provision quality tolerances) ของผักแต่ละชนิดไว้ ดังนี้คือ

- 1) ชั้น 1 ยอมให้มีผลิตผลที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้น 1 แต่เป็นไปตามคุณภาพของชั้น 2 หรือคุณภาพรองจากชั้น 1 (กรณีไม่มีชั้น 2) ปะปนในภาชนะบรรจุเดียวกันได้ไม่เกินร้อยละ 5 ของจำนวนหรือน้ำหนักในภาชนะบรรจุ
- 2) ชั้น 2 ยอมให้มีผลิตผลที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้น 2 แต่เป็นไปตามคุณภาพของชั้น 3 ปะปนในภาชนะบรรจุเดียวกันได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนหรือน้ำหนักในภาชนะบรรจุ
- 3) ชั้น 3 ยอมให้มีผลิตผลที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้น 3 หรือไม่ได้คุณภาพขั้นต่ำปะปนมาได้ในภาชนะบรรจุเดียวกันไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนหรือน้ำหนักในภาชนะบรรจุ แต่ต้องไม่มีลักษณะเน่าเสีย

การยืดอายุการเก็บรักษาหรืออายุการวางจำหน่ายของผลิตผลจะอยู่ได้นานนั้นต้องเริ่มจากการที่ผลิตผลมีคุณภาพดีตั้งแต่เก็บเกี่ยว เพราะผลิตผลที่มีคุณภาพต่ำขณะเก็บเกี่ยวมักเสื่อมคุณภาพได้ง่าย ดังนั้นการยืดอายุเก็บรักษาผลิตผลหรือทำให้ผลิตผลมีอายุการวางจำหน่ายได้นานจะประสบความสำเร็จ ผลิตผลจึงต้องได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดีตั้งแต่อยู่ในแปลงปลูก การเก็บเกี่ยวต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่ถูกต้อง มีความบริสุทธิ์พอเหมาะตรงกับความต้องการของผู้บริโภค การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติอื่นๆ ภายหลังการเก็บเกี่ยวต้องทำด้วยความระมัดระวัง ผลิตผลไม่ชอกช้ำเสียหาย ซึ่งผลิตผลที่เก็บเกี่ยวออกจากต้นแล้วยังคงเป็นสิ่งมีชีวิตและกระบวนการเมแทบอลิซึมต่างๆ ยังคงเกิดขึ้นตลอดเวลา ได้แก่ การหายใจ การคายน้ำ การสุก การชราภาพ ตลอดจนกระบวนการป้องกันตัวเอง นอกจากนั้นผลิตผลยังมีศัตรูตามธรรมชาติอยู่ตลอดเวลา ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ รวมทั้งแมลงและสัตว์อื่นๆ เข้าทำลาย ทำให้ไม่สามารถเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายผลิตผลได้นาน ดังนั้นการเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายให้ผลิตผลอยู่ได้นานจึงเป็นการปฏิบัติด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อชะลอกระบวนการ

การเมแทบอลิซึมของผลิตผลและชะลอการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งได้แก่ การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ องค์ประกอบของบรรยากาศ และปัจจัยอื่นๆ ให้เหมาะสม (จริงแท้, 2544) สอดคล้องกับ ดนัยและนิธิยา (2548) ได้รายงานว่าคุณภาพของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยวจะดีหรือไม่ดี และจะมีอายุการเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายได้นานหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่

- 1) ปัจจัยก่อนการเก็บเกี่ยวที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตผลภายหลังการเก็บเกี่ยว เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสง สภาพแวดล้อม และเขตรกรมก่อนการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพของผลิตผล
- 2) ความแก่อ่อนของผลิตผลขณะเก็บเกี่ยว ผลิตผลที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุน้อยเกินไปหรือแก่เกินไปจะเน่าเสียได้ง่าย ทำให้มีอายุการเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายได้ไม่นาน ดังนั้นต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม
- 3) พันธุ์ที่ใช้ ผลิตผลแต่ละพันธุ์มีคุณภาพในการเก็บรักษาหรือมีอายุการวางจำหน่ายที่ต่างกัน ดังนั้นควรคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมหรือมีการศึกษาถึงสภาวะที่เหมาะสมในการเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายสำหรับผลิตผลแต่ละพันธุ์
- 4) คุณภาพของผลิตผลที่นำมาเก็บรักษาหรือวางจำหน่าย จะต้องคัดเลือกเอาเฉพาะผลิตผลที่มีคุณภาพดี ไม่มีรอยแผล แตก ช้ำ หรือเน่า ถ้ามีรอยแผลหรือมีส่วนเน่าเสียปนอยู่เพียงเล็กน้อยจะทำให้เชื้อจุลินทรีย์สามารถเข้าทำลายผลิตผลได้ง่าย ซึ่งจะทำให้เกิดการเน่าเสียมากขึ้นในภายหลัง นอกจากนั้นผลิตผลที่มีผลยังมีอัตราการคายน้ำและอัตราการหายใจสูง
- 5) ลดความร้อนภายหลังการเก็บเกี่ยว จะช่วยลดอุณหภูมิของผลิตผลให้ต่ำลงมีผลทำให้อัตราการหายใจและเมแทบอลิซึมเกิดช้าลง ส่งผลให้ผลิตผลเก็บรักษาหรือมีอายุการวางจำหน่ายได้นานขึ้น นอกจากนั้นการลดความร้อนก่อนนำผลิตผลมาเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายจะช่วยลดการทำงานของเครื่องทำความเย็นลงด้วย ดังนั้นเมื่อเก็บเกี่ยวผลิตผลมาแล้วต้องรีบนำมาเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นโดยเร็วที่สุด
- 6) ความสะอาดของผลิตผล ผลิตผลที่จะนำมาเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายต้องสะอาด เพื่อลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่ติดมากับผลิตผลให้น้อยที่สุด เพื่อให้สามารถเก็บรักษาหรือวางจำหน่ายผลิตผลไว้ได้นาน

ดังนั้น การลดอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระตุ้นการสูญเสียสามารถลดการสูญเสียของผักได้ (กนกพร, 2558) โดยวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ จากการประเมินการสูญเสียที่เกิดขึ้นตลอดโซ่อุปทานของพืชผัก ทำให้ทราบว่าพืชผักแต่ละชนิดนั้นเกิดการสูญเสียที่ใด สาเหตุจากอะไร และสูญเสียปริมาณเท่าไร เพื่อหาแนวทางในการลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นได้ (Anonymous, 1986) การผลิตผักและการกระจายพืชผักไปสู่ตลาดก่อให้เกิดการเคลื่อนที่ของพืชผัก ซึ่งจำเป็นต้องประเมินการสูญเสียที่เกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนที่ของพืชผัก อย่างไรก็ตามการออกแบบการประเมินการสูญเสียที่เหมาะสมของพืชผักจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการสูญเสียของพืชผักซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขเพื่อลดการสูญเสียได้ (Anonymous, 1978)

สาเหตุที่ทำให้ผักเกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวมีหลายสาเหตุ เช่น ใบนอก สาเหตุจากมีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนด สาเหตุจากแมลงและโรคพืช สาเหตุทางกล และสาเหตุทางสรีรวิทยา เนื่องจาก

เกษตรกรในแต่ละพื้นที่ที่มีการเกษตรกรรม การดูแล และการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวที่แตกต่าง กัน (เพชรดา และคณะ, 2565) โดยในปี พ.ศ. 2565 โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 4 แห่ง ได้แก่ ห้วยเป้า ปางหินฝน แม่จริม และ ลุ่มน้ำภาค โดยมูลนิธิโครงการหลวง รายงานว่า เบป็ฮ้องเต้และ ต้นหอมอินทรีของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้ามีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 56.33 และ 20.86 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มะเขือเทศโหม้ส มะเขือเทศเซอร์รีแดง และมันฝรั่งของ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝนมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 32.77, 29.43 และ 13.92 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เบป็ฮ้องเต้อินทรีและผักบั้งจินอินทรีของโครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงแม่จริมมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 54.69 และ 28.17 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนโอ๊คลีฟเขียว โอ๊คลีฟแดง และผักกาดหวานของโครงการรักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน (ลุ่มน้ำภาค) มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 45.47, 39.03 และ 55.92 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จิรวรรณ และคณะ (2566) เก็บข้อมูลการศึกษาเสาวรสหวานที่ผ่านกระบวนการจัดการหลัง การเก็บเกี่ยว ณ โรงรวบรวมผลผลิตของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สองจนพร้อม ส่งจำหน่ายให้ลูกค้า พบว่า เสาวรสหวานมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้นทั้งหมด 25.89 เปอร์เซ็นต์ โดยเกิดจากสาเหตุทางสรีรวิทยา 8.44 เปอร์เซ็นต์ เพราะผลเสาวรสหวานมีอาการเหี่ยว ซึ่งในระหว่างการบ่มให้ผลเปลี่ยนสีที่บ้านของเกษตรกรผลเสาวรสหวานมีการสูญเสียน้ำหนักสด 5.69 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุจากโรคพืช 7.73 เปอร์เซ็นต์ เพราะผลเน่าเสียและเป็นเชื้อรา (1.21 เปอร์เซ็นต์) และผลมีอาการผลต่าง สีผิวไม่สม่ำเสมอ ซึ่งคาดว่าเกิดจากเชื้อไวรัสเข้าทำลาย (6.52 เปอร์เซ็นต์) สาเหตุทางกล 4.94 เปอร์เซ็นต์ เพราะผลยุบตัวจากการถูกกดทับ และสาเหตุจากคุณภาพไม่เป็นไป ตามคุณภาพขั้นต่ำ 4.78 เปอร์เซ็นต์ เพราะผลเสาวรสหวานมีขนาดผลเล็กไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ลูกค้า

การสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร หมายถึง การนำผลผลิตทางการเกษตรมาแปรสภาพจาก ลักษณะเดิมไปเป็นกระบวนการผลิตไม่ซับซ้อน ซึ่งอาจเกิดจากการแปรสภาพตามธรรมชาติให้ต่างไป จากเดิมเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งมีทั้งสินค้าเกษตรด้านที่ไม่ใช่อาหารและด้าน อาหาร ด้านอาหารจะมีกระบวนการแปรรูปและถนอมอาหารเข้ามาเกี่ยวข้องทำให้สินค้ามีราคาและ มูลค่ามากกว่าที่เคยมี ลดปัญหาผลผลิตล้นตลาด ช่วยส่งเสริมให้เกิดอาชีพ ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง สินค้าเกษตรลดลงเพราะสินค้าเกษตรมีลักษณะที่ใหญ่และกินเนื้อที่มาก (Bulky) จึงทำให้ค่าใช้จ่ายใน การขนส่งสินค้าเกษตรเป็นรายการหนึ่งที่สำคัญของต้นทุนการตลาด การแปรรูปก่อให้เกิดธุรกิจ ต่อเนื่อง เช่น โรงงานน้ำตาล ผลิตภัณฑ์หลักของโรงงานคือน้ำตาล ตามด้วยผลพลอยได้ ได้แก่ ชาน อ้อยสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง วัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษและไม้อัด เป็นการส่งเสริมการสร้าง มูลค่าเพิ่มจากสินค้าเกษตรไปสู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่ โดย

- 1) การอบหรือการตากแห้ง เป็นกรรมวิธีในการถนอมอาหารชนิดหนึ่ง ซึ่งทำให้สามารถเก็บอาหาร ไว้ได้นานขึ้น เช่น ผักอบกรอบ ผลไม้อบกรอบ กล้วยตาก พริกแห้ง
- 2) การเผา คั่ว หรือทอด ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภค เช่น น้ำพริก
- 3) การแช่แข็ง เช่น ข้าวแกงทอดกึ่งสำเร็จรูปเป็นอาหารในลักษณะแช่แข็ง เกิดขึ้นมาจากแนวคิดใน การพัฒนาข้าวราดแกง ซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการสูง เนื่องจากมีส่วนผสมของสมุนไพรและ เครื่องเทศหลายชนิดให้อยู่ในรูปแบบสากล สะดวกต่อการรับประทานและเก็บรักษาได้นาน
- 4) การทำเค็ม โดยหมักเกลือ อาจนำไปผึ่งแดดหรือไม่ก็ได้ เช่น หัวไชโป้ว ปลาเค็ม

- 5) การหมัก เช่น ปลาร้า น้ำปลา เต้าเจี้ยว
- 6) การดอง เช่น ขิงดอง มะม่วงดอง ผักกาดเขียวดอง
- 7) การทำให้แห้งโดยอาศัยธรรมชาติ อาศัยการผึ่งลม เช่น ปลา เนื้อสัตว์ เมล็ดธัญพืช ผลไม้ เช่น องุ่น
กล้วย ผัก เป็นวิธีการต้องอาศัยแสงแดดเพียงพอ ต้นทุนต่ำ แต่อาจทำให้อาหารแห้งไม่ต่อเนื่องเป็นผลทำให้อาหารเน่าเสียระหว่างการรอตากแดดครั้งต่อไป
- 8) การฉายรังสีอาหาร เป็นการนำอาหารไปรับรังสีจากต้นกำเนิดรังสีในปริมาณที่เหมาะสม รังสีที่ใช้ฉายอาหารได้แก่ รังสีแกมมา รังสีเอกซ์ และรังสีอิเล็กตรอน รังสีดังกล่าวเป็นพลังงานชนิดหนึ่ง มีลักษณะเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มีความยาวคลื่นสั้น มีอำนาจทะลุทะลวงผ่านวัตถุได้สูง สามารถใช้ทำลายจุลินทรีย์ พยาธิและแมลงที่ปนเปื้อนมาในอาหารได้ โดยอุณหภูมิของอาหารไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อรังสีผ่านไปวัตถุใด จะไม่ทำให้วัตถุนั้นเกิดเป็นสารรังสีขึ้น ดังนั้น อาหารที่ผ่านการฉายรังสี จึงไม่มีรังสีตกค้าง และไม่มีสารพิษของรังสีเกิดขึ้น การถนอมอาหารโดยใช้รังสี เช่น ผลิตภัณฑ์แฮมที่ฉายรังสี (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2561)

การพัฒนาและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร สินค้าเกษตรมีพื้นฐานจากด้านการผลิต การตลาดและหลักทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้สามารถเห็นช่องทางการเพิ่มมูลค่าเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตร การสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มของสินค้าทางการเกษตร (ทั้งจากผลผลิตเดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่) การตรวจสอบและกำหนดมาตรฐานสินค้า ตั้งแต่กรรมวิธีการผลิต การแปรรูป การเก็บรักษา การส่งมอบ ทั้งนี้รวมถึงผลผลิตพลอยได้ระหว่างการผลิต โดยการการพัฒนาและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรได้แก่

- 1) การผลิตของสินค้าเกษตรนอกฤดูกาล (มีต่อเนื่องตลอดทั้งปี) เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตนอกฤดูกาล
- 2) การผลิตสินค้าเกษตรตรงกับความต้องการเฉพาะตลาดหรือกลุ่มผู้บริโภค
- 3) การให้ผลผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืนที่ให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้อย่างเหมาะสมขณะเดียวกัน ผู้ผลิตสามารถได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสม
- 4) การจัดการในการเพาะปลูกที่ดีและเหมาะสม หมายถึง ลดการใช้สารเคมี และหันมาใช้วิธีธรรมชาติ

การผลิตผักอินทรีย์ตามแนวทางของเกษตรอินทรีย์มากขึ้น เช่น การใช้ปุ๋ยชีวภาพปุ๋ยพืชสด หรือน้ำหมักชีวภาพแทนปุ๋ยเคมีหรือการใช้สมุนไพรในการกำจัดศัตรูพืชสิ่งต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติยังคงอุดมสมบูรณ์ตามเดิม เมื่อดินดี น้ำดี ผลผลิตก็มีคุณภาพ ลดการพึ่งพาสารเคมี ซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิตไปได้มาก ที่สำคัญที่สุดเมื่อการจัดการเกษตรของเราปลอดสารเคมีในทุกกระบวนการ ผลผลิตของเราก็จะผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิต หรือ GAP ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคมั่นใจในคุณภาพสินค้า สินค้าเป็นที่ต้องการในตลาด และราคาจำหน่ายก็ดีขึ้นตามไปด้วย มาตรฐาน GAP เพิ่มเติมว่า “สำหรับมาตรฐาน การผลิตที่เหมาะสม หรือ GAP นั้น จะครอบคลุมในทุกๆ กระบวนการผลิตสินค้าเกษตร ตั้งแต่การเริ่มเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว จนถึงมือผู้บริโภค ดังนั้นหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตได้แล้ว เกษตรจะต้องมีการจัดการเพื่อรักษาคุณภาพของผลผลิตให้สมบูรณ์ที่สุดจนกว่าจะขนส่งถึงมือผู้บริโภค ซึ่งจะต้องเป็นไปตามวิธีธรรมชาติ หรือหากจำเป็นต้องใช้สารเคมี ก็ควรใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามที่มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้สินค้า

เกษตรกรทุกชิ้นจะต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ถึงที่มาที่ไปตั้งแต่เริ่มการเพาะปลูก จนถึงสิ้นสุดกระบวนการขนส่งได้ อาทิ แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ วันที่เริ่มปลูกวันที่ใส่ปุ๋ย วันที่เก็บเกี่ยว เป็นต้น

- 1) เสริมสร้างประสิทธิภาพด้านการตลาดและการกระจายผลผลิตไปสู่ตลาด และเตรียมความพร้อมเพื่อแสวงโอกาสจากการค้าเสรีโดย
 - 1.1) ขยายช่องทางการตลาดรองรับสินค้าเกษตรที่ได้มาตรฐานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น ตลาดในท้องถิ่น สร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรและผู้ประกอบการ โดยลดภาระค่าใช้จ่ายในการตรวจรับรองมาตรฐานทางภาษี
 - 1.2) พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้าและการจัดการด้านโลจิสติกส์เกษตร
 - 1.3) ปรับปรุงตลาดสินค้าเกษตรทุกระดับให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเพิ่มมูลค่าและลดต้นทุนการผลิตอย่างเพียงพอ ให้สามารถสร้างกลไกเชื่อมโยงระหว่างตลาดท้องถิ่น ตลาดกลางสินค้าเกษตรในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ และตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าให้มีขีดความสามารถในการกระจายผลผลิตไปยังผู้บริโภคได้อย่างกว้างขวาง
 - 1.4) กระจายตลาดสินค้าส่งออกไทยที่มีศักยภาพสูงให้กว้างขวางเพื่อลดผลกระทบจากการพึ่งพิงตลาดหลัก โดยส่งเสริมภาคเอกชนในการขยายช่องทางการตลาดของสินค้าไทยร่วมกับกลุ่มเศรษฐกิจและประเทศต่างๆ ทั้งระดับทวิภาคีและพหุภาคีการผนึกพลังร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐในต่างประเทศ รวมทั้งการพัฒนาสินค้าที่มีเครื่องหมายการค้าของตนเองที่เน้นคุณภาพและมาตรฐาน มีการวางระบบการขายและกระจายสินค้าอย่างครบวงจรพร้อมทั้งใช้มาตรการส่งเสริมการตลาดในรูปแบบต่างๆ เช่น การซื้อขายแบบให้สินเชื่อและการค้าต่างประเทศ
 - 1.5) พัฒนาสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยการศึกษาความต้องการและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของลูกค้าอย่างเป็นระบบ เพราะปัจจุบันวิถีชีวิต (Lifestyle) ของผู้บริโภคเปลี่ยนไปมากสินค้าเกษตรบางชนิดที่เคยได้รับความนิยมอาจไม่ค่อยเหมาะกับวิถีชีวิตของคน รุ่นใหม่หากไม่มีการพัฒนาสินค้าหรือปรับตัวตามความต้องการของลูกค้า
 - 1.6) ส่งเสริมการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการจัดหาและเป็นช่องทางการตลาดในการกระจายสินค้าโดยให้ความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่ผู้ประกอบการและผู้บริโภค เตรียมความพร้อมในการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งด้านบุคลากรระบบโครงสร้างพื้นฐาน ปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติและสนับสนุนกลไกที่จำเป็นต่อการสร้างหลักประกันและความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ประกอบการและผู้บริโภค รวมทั้งส่งเสริมให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเข้ามามีบทบาทในการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตลอดจนร่วมมือกับกลุ่มประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในการผลักดันพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศ
 - 1.7) พัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ โดยความร่วมมือภาครัฐและเอกชน ให้สามารถให้บริการข้อมูลแก่กลไกที่เกี่ยวข้อง และส่งเสริมการเชื่อมโยงระบบข้อมูลระหว่างส่วนกลางและส่วนภูมิภาคในระดับจังหวัด เพื่อให้สามารถบริการข้อมูลด้านการค้า การตลาด และการลงทุน แก่หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน นำไปสู่การส่งเสริมการค้าและการลงทุนได้เต็มตามศักยภาพของแต่ละพื้นที่

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างมูลค่าสินค้าเกษตร โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตรยังมีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- 1) การจัดการด้านโลจิสติกส์ทำให้สินค้าเกษตรมีต้นทุนต่ำ เพราะสามารถผลิตสินค้าได้คุณภาพอย่างสม่ำเสมอ ลดการสูญเสียระหว่างการขนส่งและลดขั้นตอนและระยะเวลาในการส่งสินค้า
- 2) การรณรงค์การผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การทำเกษตรอินทรีย์
- 3) การสร้างแบรนด์สินค้า
- 4) การพัฒนาการรับรองมาตรฐาน GAP เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต
 - มีฐานข้อมูลที่ดี คาดการณ์ตลาดได้ล่วงหน้า
 - พัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับ สร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภค
 - มีการเรียนรู้พฤติกรรมผู้บริโภคจากการตลาด
- 5) เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การสร้างมูลค่าโดยพัฒนารูปแบบ

โมเดลเศรษฐกิจใหม่ หรือ BCG Economy เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ประกอบด้วย 3 เศรษฐกิจหลัก ได้แก่ B ย่อมาจาก Bio Economy คือ เศรษฐกิจชีวภาพ ซึ่งมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่า มาจากฐานคิดของการใช้ประโยชน์จากความเข้มแข็งของการมีทรัพยากรชีวภาพ (biological resources) ภาคการเกษตรและผลผลิต ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนที่แท้จริง (engine) แต่การผลิตแบบเดิมจะต้องมุ่งหน้าสู่โจทย์ใหม่ของการสร้าง “มูลค่าเพิ่ม” ซึ่งทำได้ด้วยการนำความรู้ องค์ความรู้จากท้องถิ่นเอง เสริมด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ให้สามารถสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นตลอดห่วงโซ่ของการผลิตนี้ พร้อมกับที่จะช่วยแก้ไขปัญหาของภาคการเกษตรที่มีแต่เดิมเคยเช่นพืชผล (ที่ไม่มีการเพิ่มมูลค่า) มีราคาผันผวนอยู่เสมอและสร้างรายได้น้อย C ย่อมาจาก Circular Economy คือ เศรษฐกิจหมุนเวียน ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่างๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เข้ามาช่วยไขว่คว้าหาความเชื่อมโยงของทรัพยากร มลพิษและของเสียที่เป็นผลจากระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรง (linear economy) หรือการผลิตแบบใช้แล้วทิ้งซึ่งก่อขยะมหาศาล โดยเศรษฐกิจหมุนเวียนจะให้ความสำคัญกับ “การจัดการขยะ” ภายหลังจากการบริโภคแล้วและ “การลดปริมาณของเสียให้น้อยลงหรือเท่ากับศูนย์” (Zero Waste) ให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรมากที่สุดและคุ้มค่าที่สุด ตั้งแต่การผลิต การออกแบบที่ทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด การใช้วัสดุทางเลือก ตลอดจนการนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse, Refurbish, Sharing) และแปรสภาพกลับมาใช้ใหม่ (Recycle, Upcycle) และ G ย่อมาจาก Green Economy คือ เศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งมุ่งแก้ไขปัญหามลพิษ เพื่อลดผลกระทบต่อโลกอย่างยั่งยืน เน้นใจความของการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและรักษาสังแวดล้อมอย่าง “สมดุล” ให้การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพ โดยลดหรือไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมกับปกป้อง-อนุรักษ์-ฟื้นฟูแหล่งธรรมชาติ ดิน น้ำ ฝุ่น ดิน ความหลากหลายทางชีวภาพบนบกและท้องทะเล การควบคุมมลพิษและของเสีย การลงทุนสีเขียวและงานสีเขียว ตลอดจนการส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน โดยมี “ความเป็นอยู่ที่ดี” ของคนเป็นเป้าหมาย (SDG Move, 2564)

การสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าเกษตร เป็นเทคนิคที่สำคัญที่จะช่วยให้เกษตรกรสามารถมีรายได้เพิ่มขึ้นจากผลผลิตทางการเกษตรของตัวเองได้ โดยทั่วไปจะหมายถึงการนำผลผลิตทางการเกษตรมาเพิ่มลักษณะพิเศษหรือจุดเด่นบางอย่างให้ต่างไปจากเดิม เพื่อให้ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภคมาก

ยิ่งขึ้น ซึ่งสินค้าทางการเกษตรที่เป็นอาหารนั้นจะมีเทคนิคในการเพิ่มมูลค่าโดยการการแปรรูปหรือ การถนอมอาหารเพื่อเพิ่มมูลค่าแก่สินค้าให้มีราคาที่สูงขึ้นกว่าเดิม หากมีการทำอย่างเป็นระบบจะช่วย ส่งผลให้ผลผลิตสินค้าทางการเกษตรมีปริมาณไม่ล้นตลาด ทำให้ไม่เกิดสงครามราคาที่จะทำให้ราคา สินค้าลดลง อีกทั้งยังเสริมสร้างอาชีพใหม่ในชุมชน และยังสามารถลดต้นทุนการผลิตสินค้าได้อีกด้วย เนื่องจากผลผลิตทางการเกษตรที่ได้ผ่านกระบวนการแปรรูปมาแล้วนั้นโดยส่วนใหญ่จะมีขนาดเล็ก กว่าขนาดปกติ ทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังแหล่งจัดจำหน่ายลดลง และผล จากการแปรรูปที่จะทำให้สินค้าสามารถเก็บได้นานขึ้น ถือเป็นการส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มจาก สินค้าเกษตรธรรมดาไปสู่การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ได้

