

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอนะ

การศึกษาผลของระบบความเย็นต่อเนื่องต่อคุณภาพของกระเทียมต้นและปวยเล้ง ได้ทำการทดลอง 3 ครั้ง ผักทั้งสองชนิดภายหลังจากการลดอุณหภูมิแล้วในการทดลองทั้ง 3 ครั้ง มีอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิของผักที่ไม่ลดอุณหภูมิเพียงเล็กน้อยเท่านั้น คือ กระเทียมต้นมีอุณหภูมิหลังจากลดอุณหภูมิแล้ว 18.8 10.9 และ 6.4 องศาเซลเซียส ส่วนกระเทียมต้นที่ไม่ได้ลดอุณหภูมิมีอุณหภูมิ 22.5 19.5 และ 11.7 องศาเซลเซียส สำหรับปวยเล้งหลังจากลดอุณหภูมิแล้วมีอุณหภูมิ 11.0 8.83 และ 5.05 องศาเซลเซียส และส่วนปวยเล้งที่ไม่ได้ลดอุณหภูมิมีอุณหภูมิ 21.7 19.3 และ 13 องศาเซลเซียส ในการทดลองที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ใช้เวลาในการลดอุณหภูมิตั้ง 8 ชั่วโมง สำหรับผักทั้งสองชนิดที่ขนส่งโดยรถธรรมดา และเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องมีความแตกต่างกันตามอุณหภูมิของบรรยากาศในขณะที่ทำการทดลองซึ่งมีความแตกต่างกันตามฤดูกาล อุณหภูมิของผักที่ขนส่งโดยรถห้องเย็นในการทดลองทั้ง 3 ครั้งมีอุณหภูมิกว้างใกล้เคียงกันคืออยู่ในช่วง 3.50 - 7.70 องศาเซลเซียส ส่วนการเก็บรักษาในห้องเย็นซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ให้คงที่อยู่ตลอดระยะเวลาเวลาการเก็บรักษาตั้งแต่อุณหภูมิของผักทั้งสองชนิดในระหว่างการเก็บรักษาในห้องเย็นในการทดลองทั้ง 3 ครั้งจึงไม่แตกต่างกัน

เมื่อเก็บรักษาไว้นานขึ้นผักทั้งสองชนิดมีการเสื่อมคุณภาพมากขึ้น โดยมีการสูญเสียน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น มีน้ำหนักที่ขายได้ และปริมาณวิตามินซีลดลง ในการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ผักทั้งสองชนิดมีการเสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะกลุ่มที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง ส่วนการทดลองครั้งที่ 3 ผักทั้งสองชนิดมีการเสื่อมสภาพช้ากว่าครั้งที่ 1 และ 2

เมื่อพิจารณาถึงขั้นตอนของระบบความเย็นต่อเนื่อง การเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิต่ำช่วยชะลอการเสื่อมคุณภาพของผักทั้งสองชนิดมากกว่าขั้นตอนอื่น ส่วนการขนส่งมีผลช่วยชะลอการเสื่อมคุณภาพเมื่อเก็บรักษาไว้ในห้องเย็น และไม่มีผลเลยเมื่อเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง สำหรับการลดอุณหภูมิไม่มีผลต่อการเสื่อมคุณภาพของผักทั้ง 2 ชนิด

การเก็บรักษาในห้องเย็นทำให้ผักทั้งสองชนิดมีอัตราการหายใจต่ำ และมีการสร้างกาซเอทิลีนต่ำกว่าที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง

กระเทียมต้นที่ได้รับความเย็นอย่างต่อเนื่องคือ ไค้ลคอลลุมโบ-ชนส่งโคยรทห้องเย็น-เก็บรักษาในห้องเย็น สามารถเก็บรักษาได้นาน 13.0 11.7 และ 13.5 วันในการทดลองครั้งที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ และปวยเหล็งที่ทดลองวิธีเดียวกันสามารถเก็บรักษาได้นาน 9.25 11.0 และ 11.2 วันตามลำดับ ส่วนวิธีที่ไม่ได้รับความเย็นเลยคือ ไค้ลคอลลุมโบ-ชนส่งโคยรทธรรมดา-เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง กระเทียมต้นมีอายุการเก็บรักษา 3 3 และ 8 วันปวยเหล็งมีอายุการเก็บรักษานาน 1.25 2.25 และ 3.50 วัน ในการทดลองครั้งที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์มูลค่าทางเศรษฐกิจเมื่อเก็บรักษาไว้นาน 2 วัน มูลค่าที่ขายได้ของกระเทียมต้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการทดลองครั้งที่ 1 เพียงครั้งเดียว โดยที่กระเทียมต้นที่อยู่ภายใต้ระบบความเย็นอย่างต่อเนื่อง คือ ไค้ลคอลลุมโบ-ชนส่งโคยรทห้องเย็น-เก็บรักษาในห้องเย็น มีมูลค่าที่ขายได้ 41.3 บาทต่อกิโลกรัมน้ำหนักเริ่มต้น และกระเทียมต้นที่ไม่ได้รับความเย็นเลยคือ ไค้ลคอลลุมโบ-ชนส่งโคยรทธรรมดา-เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีมูลค่าที่ขายได้เพียง 16.1 บาทต่อกิโลกรัมน้ำหนักเริ่มต้น ส่วนการทดลองครั้งที่ 2 และ 3 ในแต่ละวิธีการทดลองกระเทียมต้นมีมูลค่าที่ขายได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปวยเหล็งที่ได้รับความเย็นอย่างต่อเนื่อง คือ วิธีที่ลคอลลุมโบ-ชนส่งโคยรทห้องเย็น-เก็บรักษาในห้องเย็น มีมูลค่าที่ขายได้ 51.5 24.7 และ 38.0 บาทต่อ และที่ไม่ได้รับความเย็นเลยคือ ไค้ลคอลลุมโบ-ชนส่งโคยรทธรรมดา-เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีมูลค่าที่ขายได้ 9.58 11.3 และ 27.9 บาทต่อกิโลกรัมน้ำหนักเริ่มต้น ในการทดลองครั้งที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษาระบบของความเย็นต่อเนื่องที่มีผลต่อคุณภาพของกระเทียมต้นและปวยเหล็งจากผลการทดลองพบว่า ขั้นตอนในการเก็บรักษาเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดต่อคุณภาพของผักทั้ง 2 ชนิด เมื่อเก็บรักษาไว้เป็นเวลานาน การได้รับความเย็นอย่างต่อเนื่องมีผลทำให้ผักที่ทดลองมีการเสื่อมสภาพช้าลง ดังนั้นในทางปฏิบัติผู้ประกอบการ ควรพิจารณาว่าถ้าจำเป็นต้องเก็บรักษาผลผลิตไว้ชั่วระยะ เวลาหนึ่ง เพื่อชะลอการขายสำหรับกระจายสินค้า ผลผลิตดังกล่าวควรได้รับความเย็นอย่างต่อเนื่องทั้งระบบ แต่ถ้าไม่ต้องการเก็บรักษาไว้นาน ผลผลิตที่มีการเสื่อมสภาพได้ยากเช่น

เดียวกับกระเทียมต้นการใช้ระบบความเย็นต่อเนื่องก็ไม่มีความจำเป็น โดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของผลัดผล สภาพแวดล้อมมีอุณหภูมิต่ำ และผักมีราคาถูกเหมือนกับในการทดลองครั้งที่ 2 และ 3 การลดอุณหภูมิ การขนส่งโดยรถห้องเย็น และการเก็บรักษาในห้องเย็นเพียง 2 วัน จะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็นเพราะกระเทียมต้นมีมูลค่าที่ขายได้ไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าเป็นช่วงนอกฤดูกาลสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมเหมือนการทดลองครั้งที่ 1 การใช้ความเย็นต่อเนื่องมีประโยชน์มาก แต่สำหรับผักที่มีการเสื่อมสภาพได้ง่าย เช่นเดียวกับพวยเหล็กมีความจำเป็นต้องใช้ระบบความเย็นอย่างต่อเนื่องในทวิวิธีการทดลอง โดยเฉพาะในช่วงที่สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม และผักมีราคาสูง เช่นเดียวกับในการทดลองครั้งที่ 1

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a detailed illustration of an elephant standing and facing left. Above the elephant's head is a traditional Thai decorative element. The elephant is surrounded by a circular border containing the text 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964'. On either side of the elephant, there is a stylized floral or sun-like symbol.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved