

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

#### 5.1 ผลของการลดอุณหภูมิแบบเฉียบพลันโดยวิธีผ่านอากาศเย็น ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลสตรอเบอร์รี่พันธุ์ 329

5.1.1 จากการทดลอง พบว่า ค่าของ half-cooling time และ seven-eighths cooling time อยู่ในช่วง 5 ถึง 24 นาที และ 25 ถึง 67 นาทีตามลำดับ สำหรับค่า lag factors และ cooling coefficients พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.6010 ถึง 1.2730 และ 0.0259 ถึง 0.0922 นาที<sup>-1</sup> ตามลำดับ เวลาที่ใช้ในการลดอุณหภูมิผลสตรอเบอร์รี่พันธุ์ 329 โดยวิธีผ่านอากาศเย็นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 68 นาที

5.1.2 ผลสตรอเบอร์รี่ที่ผ่านกระบวนการลดอุณหภูมิ มีปริมาณวิตามินซี ค่าความแน่นเนื้อ และปริมาณแอนโทไซยานินมากกว่าผลสตรอเบอร์รี่ที่ไม่ผ่านการลดอุณหภูมิ แต่มีปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ ค่าพีเอช การสูญเสียน้ำหนัก ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ การเปลี่ยนแปลงค่าสี และอายุการเก็บรักษา มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

5.1.3 ผลสตรอเบอร์รี่ที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 0, 5 และ 10 องศาเซลเซียส มีการสูญเสีย น้ำหนัก และมีปริมาณแอนโทไซยานินต่ำกว่า แต่มีความแน่นเนื้อ ลักษณะปรากฏ ปริมาณวิตามินซี และอายุการเก็บรักษาสูงกว่าผลสตรอเบอร์รี่ที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง ค่าพีเอช ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้และปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

#### 5.2 เปรียบเทียบผลของการลดอุณหภูมิแบบเฉียบพลันโดยวิธีผ่านอากาศเย็น ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลสตรอเบอร์รี่พันธุ์ 329 ที่บรรจุในกล่องพลาสติกขนาด 9x13x5 เซนติเมตร จากการทดลองครั้งที่ 2 และ 3

5.2.1 เวลาที่ใช้ในการลดอุณหภูมิทั้งหมดในการทดลองครั้งที่ 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 48 และ 93 นาที ตามลำดับ ค่าที่ได้มีความแตกต่างกันเนื่องมาจากอุณหภูมิเริ่มต้นของสตรอเบอร์รี่มีค่าไม่เท่ากัน อุณหภูมิเริ่มต้นในการทดลองครั้งที่ 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 14.6 และ 21.0 องศาเซลเซียส จะเห็นว่าในการทดลองครั้งที่ 2 จะใช้เวลาในการลดอุณหภูมิต่ำกว่า เพราะว่าอุณหภูมิเริ่มต้นของสตรอเบอร์รี่มีค่าต่ำกว่าในการทดลองครั้งที่ 3 นอกจากนั้นอุณหภูมิอากาศภายในห้องเย็นในการ

ทดลองครั้งที่ 2 และ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.01 และ 3.94 องศาเซลเซียส จะเห็นว่าในการทดลองครั้งที่ 3 ใช้เวลาในการลดอุณหภูมินานกว่า เพราะมีค่าของอุณหภูมิอากาศภายในห้องเย็นสูงกว่าการทดลองครั้งที่ 2

5.2.2 จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าการลดอุณหภูมิของผลสตรอเบอร์รี่พันธุ์ 329 โดยวิธีผ่านอากาศเย็น ไม่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาของผลสตรอเบอร์รี่พันธุ์ 329 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ แต่การลดอุณหภูมิมิมีผลต่อปริมาณวิตามินซี และ ปริมาณแอนโทไซยานิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยพบว่า ผลสตรอเบอร์รี่ที่ผ่านการลดอุณหภูมิ มีปริมาณวิตามินซี และ ปริมาณแอนโทไซยานินสูงกว่า ผลสตรอเบอร์รี่ที่ไม่ได้ผ่านการลดอุณหภูมิ

5.2.3 การที่อายุการเก็บรักษาของผลสตรอเบอร์รี่พันธุ์ 329 จากการทดลองลดอุณหภูมิโดยวิธีผ่านอากาศเย็นทั้ง 3 การทดลองมีค่าไม่แตกต่างจากผลสตรอเบอร์รี่ที่ไม่ได้ผ่านการลดอุณหภูมิ ทำให้ผลการทดลองที่ได้ขัดแย้งกับการทดลองของนักวิจัยในต่างประเทศทั้งนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการ delay cooling

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการทดลองศึกษาผลของการลดอุณหภูมิแบบเฉียบพลันโดยวิธีผ่านอากาศเย็นต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลสตรอเบอร์รี่พันธุ์ 329 พบว่า การลดอุณหภูมิแบบเฉียบพลันไม่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาของผลสตรอเบอร์รี่ ซึ่งอาจขัดแย้งกับการทดลองของนักวิจัยในต่างประเทศบางท่านทั้งนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจาก ระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยวจนถึงเวลาที่ทำการลดอุณหภูมิผลสตรอเบอร์รี่พันธุ์ 329 มากกว่า 6 ชั่วโมง จึงทำให้ผลแตกต่างจากนักวิจัยในต่างประเทศ