

## บทที่ 4

### สรุป

มังคุดคัดที่เตรียมจากการตัดแต่งผลมังคุดสดที่มีระดับสีผิวอยู่ในระดับสีที่ 1 ตามดัชนีแสดงระดับสีของผลมังคุด (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2529) ในสารละลายผสมที่ประกอบด้วยโพแทสเซียมอะลูมิเนียมซัลเฟตร้อยละ 1 ร่วมกับโซเดียมคลอไรด์ร้อยละ 1 (w/v) เป็นเวลา 30 นาที มีอัตราการหายใจอยู่ในช่วง 50-72 มก.CO<sub>2</sub>/กก./ชม. ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C เป็นเวลา 6 วัน และเนื้อมังคุดคัดมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด 12.60% ปริมาณกรดต่าง 3.15 ปริมาณกรดแอสคอร์บิก 5.62 มก./100 กรัม เนื้อมังคุด ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ น้ำตาลทั้งหมด และกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกคิดเป็นร้อยละ 0.82, 10.82 และ 0.63 ตามลำดับ

ในการป้องกันการเกิดสีน้ำตาลและรักษาเนื้อสัมผัสของมังคุดคัด พบว่า การใช้สารละลายผสมระหว่างกรดซิตริกร่วมกับแคลเซียมคลอไรด์ทุกชุดการทดลองส่งผลให้ค่าความสว่าง (*L*) และความแน่นเนื้อมีค่าเพิ่มขึ้น และค่าสีแดง (*a*) มีค่าลดลงกว่าการใช้สารละลายผสมระหว่างโพแทสเซียมอะลูมิเนียมซัลเฟตร้อยละ 1 ร่วมกับโซเดียมคลอไรด์ร้อยละ 1 (w/v) ที่ทั้งสองระยะเวลาในการแช่เนื้อมังคุดคัด ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนด้านสีและความแน่นเนื้อจากการทดสอบทางประสาทสัมผัส การเพิ่มระดับความเข้มข้นของแคลเซียมคลอไรด์ในสารละลายผสมไม่มีผลต่อความแน่นเนื้อของมังคุดคัดอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การเพิ่มระยะเวลาในการแช่มังคุดคัดมีผลทำให้มังคุดคัดรักษาความแน่นเนื้อได้ดีขึ้น ดังนั้นสภาวะที่เหมาะสมที่สุด คือ การใช้สารละลายผสมระหว่างกรดซิตริกเข้มข้นร้อยละ 0.50 ร่วมกับแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 0.25 เป็นเวลา 30 นาที

เมื่อนำมังคุดคัดที่ผ่านการตัดแต่งและแช่ในสารละลายผสมระหว่างกรดซิตริกเข้มข้นร้อยละ 0.50 ร่วมกับแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 0.25 เป็นเวลา 30 นาที มาเก็บรักษาภายใต้สภาวะตัดแปลงบรรยากาศและบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน พบว่า สภาวะตัดแปลงบรรยากาศที่มีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระดับความเข้มข้นต่ำกว่าจะมีค่าความสว่าง (*L*) สูงกว่าแต่ค่าสีแดง (*a*) ต่ำกว่าการใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระดับความเข้มข้นสูงในบรรจุภัณฑ์ทั้งสองชนิด ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนด้านสีจากการทดสอบทางประสาทสัมผัส แต่ไม่ส่งผลต่อความแน่นเนื้อของมังคุดคัดสำหรับคุณภาพทางเคมีมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยระหว่างการเก็บรักษา ยกเว้นปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่มีปริมาณลดลงอย่างชัดเจน ดังนั้นสภาวะที่เหมาะสมสำหรับเก็บรักษามังคุดคัดคือ สภาวะตัดแปลงบรรยากาศที่ประกอบด้วยแก๊สออกซิเจนร้อยละ 15 ร่วมกับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 10 และ

แก๊สไนโตรเจนร้อยละ 75 ในถุงพลาสติกไนลอน/แอลแอลดีพีอี ซึ่งมีคะแนนการยอมรับรวมสูงที่สุด และสามารถเก็บรักษาได้นานถึง 9 วัน ที่อุณหภูมิ 10°C โดยไม่พบเชื้อ *Salmonella* sp. และมีปริมาณเชื้อ *E. coli* เชื้อยีสต์และราไม่เกินเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารพร้อมบริโภคของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (2536) และเมื่อนำสภาวะดังกล่าวมาศึกษาการเปลี่ยนแปลงของแก๊สในบรรจุภัณฑ์ พบว่า ปริมาณแก๊สออกซิเจนลดลงในขณะที่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตั้งแต่วันเริ่มต้นจนถึงวันที่ 5 ของการเก็บรักษา หลังจากนั้นปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ยังคงเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ส่วนแก๊สออกซิเจนค่อนข้างคงที่จนถึงสิ้นสุดระยะเวลาการเก็บรักษา