

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

1. การพาสเจอร์ไรซ์ น้ำลีนจี้ และน้ำมะม่วง ที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส นาน 30 วินาที ส่งผลให้ ความสว่างของสี (ค่าสี L^*) ค่าความเป็นสีเขียว (ค่าสี a^* เป็นลบ) และค่าความเป็นสีน้ำเงิน (ค่าสี b^* เป็นลบ) ลดลง ในน้ำลีนจี้ ในขณะที่น้ำมะม่วงหลังพาสเจอร์ไรซ์ มีค่าความสว่างของสี ค่าความเป็นสีเขียว (ค่าสี a^* เป็นลบ) และค่าความเป็นสีเหลือง (ค่าสี b^* เป็นบวก) ลดลง ปริมาณวิตามินซี และปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ทั้งในน้ำลีนจี้และน้ำมะม่วงลดลงหลังผ่านการพาสเจอร์ไรซ์ ในขณะที่ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณกรดทั้งหมด ในน้ำผลไม้ทั้งสองชนิดมีค่าไม่เปลี่ยนแปลง
2. วิธีการให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แก่ผลิตภัณฑ์ทั้งสองวิธี คือวิธีการเติมน้ำโซดา และวิธีการเติมน้ำแข็งแห้ง ส่งผลต่อคุณภาพของน้ำผลไม้อัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งสองชนิด การเติมน้ำโซดาในน้ำลีนจี้ทำให้ค่าความสว่างของสี ค่าความเป็นสีเขียว ค่าความเป็นสีน้ำเงิน ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณกรดทั้งหมด ปริมาณวิตามินซี และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของผลิตภัณฑ์ต่ำกว่าการเติมน้ำแข็งแห้ง การเพิ่มปริมาณของน้ำโซดา ส่งผลให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ลดลง ในขณะที่การเพิ่มปริมาณน้ำแข็งแห้งส่งผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์น้อยมาก ส่วนในกรณีน้ำมะม่วงวิธีการให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ส่งผลต่อคุณภาพโดยรวมของผลิตภัณฑ์ในทำนองเดียวกันกับน้ำลีนจี้ ยกเว้นเรื่องโทนีสของผลิตภัณฑ์ที่การเติมน้ำโซดา ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความเป็นสีเหลือง มากกว่าการเติมน้ำแข็งแห้ง วิธีการให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีผลต่อคุณภาพด้านประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิด โดยการเติมน้ำแข็งแห้งทำให้คะแนนการยอมรับในผลิตภัณฑ์สูงกว่าการเติมน้ำโซดา วิธีการให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งสองวิธี ตรวจไม่พบจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์น้ำลีนจี้และน้ำมะม่วงอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

พบว่าการใช้น้ำแข็งแห้งในน้ำล้นจีและน้ำมะม่วงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสน้อยมาก

3. การพัฒนาสูตรต้นแบบของน้ำล้นจีอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยการปรับปริมาณกรดซิตริก เป็นร้อยละ 1.25 ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมในระดับชอบเล็กน้อย ส่วนสูตรต้นแบบของน้ำมะม่วงอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสูตรที่มีความเหมาะสมไม่ต้องการพัฒนา โดยได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคในระดับชอบเล็กน้อย

4. น้ำล้นจีและน้ำมะม่วงอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เตรียมจากน้ำผลไม้แบบพิวเร มีคุณภาพทางด้านกายภาพ เคมีและประสาทสัมผัส ใกล้เคียงกับน้ำผลไม้ที่เตรียมจากผลไม้สด และคุณภาพโดยรวมจะดีกว่าผลิตภัณฑ์ที่เตรียมจากน้ำผลไม้เข้มข้น อายุของน้ำผลไม้แบบพิวเรมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยคุณภาพจะลดลง ตามอายุการเก็บน้ำผลไม้แบบพิวเรที่เพิ่มขึ้น ประเภทของน้ำผลไม้ที่ใช้เตรียมผลิตภัณฑ์ไม่มีผลต่อคุณภาพทางด้านจุลชีววิทยา โดยตรวจไม่พบจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้อัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งสองชนิด

5. อุณหภูมิและระยะเวลาการเก็บรักษาส่งผลต่อผลคุณภาพของน้ำผลไม้อัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งสองชนิด คุณภาพโดยรวมของผลิตภัณฑ์ลดลงตามระยะเวลาในการเก็บรักษาที่นานขึ้น และอุณหภูมิการเก็บรักษาที่สูงขึ้น ยกเว้นปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย เช่นเดียวกับคุณภาพด้านจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์ที่ตรวจไม่พบเชื้อจุลินทรีย์ในทุกตัวอย่างตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ในทุกอุณหภูมิการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้อัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส มีคุณภาพด้านประสาทสัมผัสที่ดีกว่า ผลิตภัณฑ์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 และ 45 องศาเซลเซียส ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ในการคัดเลือกผลไม้ ควรเลือกผลไม้ที่มีระดับความสุกใกล้เคียงกัน เนื่องจากความสุกที่ต่างกันส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์
2. การทำผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้อัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในระดับอุตสาหกรรม ควรมีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตให้เหมาะสมกับปริมาณการผลิต
3. ควรมีการศึกษาผลของชนิดของบรรจุภัณฑ์และวิธีการบรรจุต่อคุณภาพของน้ำผลไม้อัดก๊าซ