

การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้ผสมจากน้ำฝรั่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรรมวิธีที่เหมาะสมในการผลิตน้ำผลไม้ผสมจากน้ำฝรั่ง การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องและอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 เดือน รวมถึงศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค ผลการศึกษาพบว่า น้ำผลไม้ผสมจากน้ำฝรั่ง สามารถเตรียมได้จากการนำผลฝรั่งมาลวกที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที แล้วสกัดน้ำฝรั่งโดยใช้อัตราส่วนของเนื้อฝรั่งต่อน้ำเท่ากับ 80:20 จากการศึกษาการทำน้ำฝรั่งให้ใสด้วยเอนไซม์เพคตินเอส พบว่าความเข้มข้นของเอนไซม์ร้อยละ 0.20 (v/v) เวลาในการบ่ม 2 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นสภาวะที่เหมาะสมที่สุดที่นำมาใช้ในการผลิตน้ำฝรั่ง

เมื่อนำน้ำฝรั่งที่อัตราส่วนของปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดต่อปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริก เท่ากับ 20, 25, 30, 35, 40, 45 และ 50 มาทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่าอัตราส่วนเท่ากับ 45 ได้รับคะแนนความชอบรวมมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จากนั้นทำการพัฒนาสูตรน้ำฝรั่งเพื่อปรับปรุงกลิ่นรสโดยนำน้ำฝรั่งที่ได้มาผสมกับน้ำผลไม้ต่างๆ ได้แก่ น้ำสับปะรด น้ำส้ม และน้ำมะม่วงหิมพานต์ ในอัตราส่วนน้ำฝรั่งต่อน้ำผลไม้ เท่ากับ 90:10, 80:20 และ 70:30 ตามลำดับ แล้วปรับปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดต่อปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกเป็น 45 แล้วทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่าตัวอย่างน้ำผลไม้ผสมที่มีส่วนผสมของน้ำฝรั่งต่อน้ำสับปะรด เท่ากับ 80:20 ได้รับคะแนนความชอบรวมมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

เมื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำผลไม้ผสมจากน้ำฝรั่งที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องและอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 เดือน พบว่า ค่าสี L^* (ความสว่าง) และค่า b^* ($-b^*$ หมายถึงสีน้ำเงิน, $+b^*$ หมายถึงสีเหลือง) มีแนวโน้มลดลง ขณะที่ค่า a^* ($-a^*$ หมายถึงสีเขียว, $+a^*$ หมายถึงสีแดง) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยที่ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดมีแนวโน้มคงที่ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา คุณภาพทางเคมี พบว่าปริมาณวิตามินซี ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดและน้ำตาลรีดิวซ์มีค่าลดลง เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น ($p < 0.05$) ขณะที่ค่าความเป็นกรดค้างและปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกมีแนวโน้มคงที่ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา สำหรับคุณภาพทางจุลินทรีย์ พบว่าในสัปดาห์ที่ 4 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 1-45 CFU/ml และตรวจไม่พบยีสต์และรา ในน้ำผลไม้ผสมจากน้ำฝรั่งที่ผ่านการพาสเจอร์ไรซ์แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ขณะที่การเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดในน้ำผลไม้ผสมจากน้ำฝรั่งมีค่ามากกว่า 500 CFU/ml และปริมาณยีสต์และรา มีมากกว่า 10 CFU/g ในสัปดาห์ที่ 2 ของการเก็บรักษา และจากการศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคทั่วไป พบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 75

The development of blended guava juice beverage by pasteurization was conducted with the purpose as follows: to select of the optimal process blended guava juice beverage, to study of quality change of blended guava juice beverage stored at room temperature and 4⁰ C for a month by monitoring the changes in physical, chemical and microbiological qualities of products and study of the consumers' survey. It was found that blended guava juice beverage prepared as blanching guava at 70⁰C for 5 minute and suitable ratio of guava and water extract was 80:20. The production of guava juice using enzyme pectinase was studied. This study founded that the optimal conditions for guava juice clarification using pectinase, aging at 50⁰C, were 0.20% (v/v) pectinase concentration and 2 hrs incubation time.

Under these optimal conditions, production of guava juice with different ratio of total soluble solids to total acid as citric acid content including, 20, 25, 30, 35, 40, 45 and 50 ⁰Brix-acid ratio, and product sensory evaluation were also conducted. By the consideration from the greatest perceived scores of overall acceptability, the ⁰Brix-acid ratio of 45 was selected for guava juice processing. To improve guava juice flavor, the blended guava juice with the pineapple, orange and cashew apple juice was produced according to the formulation as follows: guava juice: fruit juice (pineapple juice, orange juice and cashew apple juice) as 90:10, 80:20 and 70:30 respectively. According to the total soluble solids to total acid as citric acid content of 45. By the consideration from the greatest perceived scores of overall acceptability, the blended guava juice with guava juice: pineapple juice as 80:20 was selected and produced.

During storage of blended guava juice beverage at room temperature and 4⁰C for a month, The L* (Lightness) and b* value (-b*=blue, +b*=yellow) trended to decreased. While the a* value (-a*=green, +a*=red) trended to increase as storage time increased. During storage of blended guava juice beverage, total soluble solids trended to be constant. The changes in chemical qualities were observed. The amount of vitamin C content, total sugar and reducing sugar content trended to decreased. While pH and total acid as citric acid content trended to be constant. At the end of storage (4 weeks), the total viable count about 1-45 CFU/ml and yeast and mold were not detected in the blended guava juice beverage by pasteurization during 4 weeks storage at 4⁰C. While the total viable count was more than 500 CFU/ml and yeast and mold were more than 10 CFU/g during 2 weeks storage at room temperature. On the consumers' survey, the result showed that 75 percents of the consumers accepted the blended guava juice beverage product.