

การใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้ของมังคุดมีดังนี้ มังคุดสด (ขนาดของผลเป็น 15 - 20 ผล ต่อ กิโลกรัม) ซึ่งมีขนาดที่ไม่เหมาะสมต่อการนำเข้าสู่อุตสาหกรรมมังคุดแช่เยือกแข็ง ได้นำมาแบ่งการทดลองเป็น 4 ผลิตรักษณ์ ดังนี้ การศึกษาการทำมังคุดแผ่น โดยใช้ส่วนผสมคือ เนื้อมังคุด น้ำตาลทราย มันเทศ และเบะแซ (น้ำผึ้งข้าว) ให้ความร้อน แผ่นเป็นแผ่นและอบที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 ชั่วโมง ปริมาณส่วนผสมที่เหมาะสมในการทำมังคุดแผ่นคือสูตรที่มีปริมาณเนื้อมังคุดร้อยละ 80 ปริมาณน้ำตาลทรายร้อยละ 12.5 ปริมาณมันเทศร้อยละ 7.5 โดย น้ำหนัก และเบะแซ 3 กรัม (ของน้ำหนักรวมทั้งหมดยกเว้นเป็นกรัม) ซึ่งผลิตรักษณ์ที่ได้มีลักษณะเหนียว ไม่มีน้ำซึมออกจากเนื้อเจล รสหวาน-เปรี้ยว มีกลิ่น - รสของมังคุด มีสีน้ำตาลแดง มีองค์ประกอบทางเคมีของปริมาณความชื้นร้อยละ 13.0 ปริมาณของน้ำตาลรีดิวซ์ ร้อยละ 7.7 และค่าความเป็นกรด (ในรูปกรดซิตริก) ร้อยละ 1.1 โดยน้ำหนัก การศึกษาการผลิตน้ำมังคุดพร้อมดื่มโดยกรรมวิธีการใช้สารเคมี ได้ผลิตรักษณ์ที่มีค่าทางเคมีดังนี้ ความเป็นกรด - ด่าง 3.3 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำ 12 องศาบริกซ์ และไม่พบสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และนอกจากนี้ผลิตรักษณ์น้ำมังคุดพร้อมดื่มที่ได้สามารถเก็บไว้ได้อย่างน้อย 30 วัน ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส โดยที่ค่าทางเคมีและการยอมรับทางประสาทสัมผัส ไม่มีการเปลี่ยนแปลง การศึกษาการทำแยมมังคุด โดยใช้ส่วนผสม คือ เนื้อมังคุด น้ำตาลทรายและเพคตินในอัตราส่วนต่าง ๆ สูตรที่เหมาะสม คือ สูตรที่มีปริมาณเนื้อมังคุดร้อยละ 45 ปริมาณน้ำตาลทรายร้อยละ 55 และปริมาณเพคติน ร้อยละ 1 ของส่วนผสมทั้งหมด ซึ่งแยมมังคุดที่ได้จะมีสีน้ำตาลใสแวววาว มีกลิ่น-รสของมังคุด มีรสหวาน-เปรี้ยว ลักษณะเป็นเจล ไม่เกิดผลึกน้ำตาล และมีการกระจายตัวดี มีค่าทางเคมีดังนี้คือ ปริมาณความชื้นร้อยละ 32.1 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำ 64 องศาบริกซ์ และความเป็นกรด - ด่าง 3.1 การศึกษาการสกัดสารสีม่วง (ในรูปของแอนโทไซยานินส์) จากเปลือกมังคุด พบว่า สารละลายกรดซิตริกเข้มข้นร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก ในสารละลายเมทานอล และเวลาที่ใช้ในการสกัด 5 ชั่วโมง จะให้ความเข้มข้นของสารสีม่วงสูงสุดเท่ากับ 44.0 มิลลิกรัม/ 100 มิลลิลิตรของสารสกัด กรรมวิธีที่เหมาะสมต่อการแปรรูปวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมมังคุดแช่เยือกแข็งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้กับผัก-ผลไม้ประเภทอื่นๆ ได้แก่ พักทอง สับปะรด ขนุน เงาะ และ มะขาม เป็นต้น

Abstract

TE 155331

Mangosteen has the potential to be industrial processed as frozen product. Waste from this process is the main point to be concerned with the industrial efficiency. This research is focus to the utilization of this waste. Small size of mangosteens (15 – 20 units per kilogram) unsuitable for industrial process were separated into four products : mangosteen sheet, mangosteen juice, mangosteen jam and mangosteen colorant. The percentage of the compositions of mangosteen sheet processed from (mangosteen : sweet potato : sucrose (80 : 7.5 : 12.5 by weight) and glucose syrup 3.0 by total weight with the hot air dehydration at 65°C for 10 hours are 13.0 (moisture content), 7.7 (reducing sugar) and 1.1 (total acid as citric acid) base on the total weight. The compositions of mangosteen juice from chemical treated process are pH 3.3 and 12.0 °Brix. This product could storage at 4 °C for 30 day with the stability of the chemical compositions. The approximate analysis of mangosteen jam (mangosteen : sucrose : pectin (45 : 55 : 1 by weight)) are 32.1 % moisture content, 64.0 °Brix and pH 3.1. The physical characteristics of this product are light-brown, shiny, sour-sweet with mangosteen flavour and good – spreading. The best solvent for 5 hours of the extraction of mangosteen colorant was the citric acid in methanol at the concentration of 1.0% by weight . At these conditions, the extracted mangosteen violent colorant (as anthocyanin) was 44.0 mg./extraction solvent 100 ml. . The suitable methods for mangosteen waste utilization could be applied to the other fruits waste : pumpkin, pineapple, jack fruit, rambutan and tamarind.