

หัวข้อวิจัย	ผลของกระบวนการทำแห้งและสถานะการเก็บรักษาต่อคุณสมบัติทางด้านกายภาพและเชิงหน้าที่ของใยอาหารผงจากเปลือกชั้นในของส้มโอ
ผู้ดำเนินการวิจัย	ดร. สุวรรณ พิชัยยงค์วงศ์ดี นางสาวนเรศ บางศิริ
หน่วยงาน	หลักสูตรเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2558

เปลือกส้มโอชั้นในเป็นแหล่งเส้นใยและสารต้านอนุมูลอิสระสูงจึงเหมาะในการนำมาผลิตเป็นเส้นใยอาหารผงเพื่อนำมาใช้เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหาร เป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าของเหลือทิ้งจากการเกษตรและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะแห้งเป็นผงสะดวกต่อการนำไปใช้ น้ำหนักเบา ง่ายต่อการขนส่งและสามารถเก็บได้นาน ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของกระบวนการทำแห้ง 2 วิธี (ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งโดยใช้เครื่อง Freeze Dry ที่อุณหภูมิ -40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 14 ชั่วโมง และการทำแห้งแบบความร้อนด้วยตู้อบลมร้อนแบบถาด (Tray dry) ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 2 ชั่วโมง) ของการผลิตใยอาหารผงจากเปลือกชั้นในส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้งและสถานะการเก็บรักษา 2 อุณหภูมิ (อุณหภูมิ 28-31 องศาเซลเซียส และ 4-5 องศาเซลเซียส ต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี คุณสมบัติเชิงหน้าที่ และจุลินทรีย์ เป็นเวลา 6 เดือน พบว่ากระบวนการทำแห้งทั้ง 2 วิธี และเก็บทั้ง 2 อุณหภูมิ สามารถเก็บได้นาน 6 เดือน โดยมีค่าความสว่าง L เท่ากับ 72.50-80.18 ค่าวอเตอร์แอกติวิตีเท่ากับ 0.39-0.52 ค่าความชื้นร้อยละ 6.61-7.58 ค่าความเป็นกรด-เบสเท่ากับ 4.27-5.47 สารประกอบโพลีฟีนอลทั้งหมดเท่ากับ 0.23-0.44 mg gallic acid/g และความเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ DPPH เท่ากับ 69.68-81.20 μM ความสามารถในการอุ้มน้ำและอุ้มน้ำมันของเส้นใยอาหารผงมีค่าลดลง ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ ยีสต์และรา พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานชุมชน (มผช 480/2547)

คำสำคัญ : การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (Freeze dry), การทำแห้งแบบอบลมร้อน (Tray dry), เปลือกชั้นส้มโอ (Albedo), อายุการเก็บรักษา (Shelf life)

Research Title	Effect of Drying Process and Storage Conditions on Chemical Physical and Functional Properties of Dietary fiber powders from Pomelo [<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck] Albedo
Researcher	Dr. Suwanna Pichaiyongvongdee Naraet Bangsiri
Research Consultants	Assoc. Prof. Dr. Ratiporn Haruenkit
Organization	Department of Food Processing and Technology School of Culinary Arts, Suan Dusit University
Year	2015

The pomelo albedo as a source of the dietary fiber and high antioxidant activity was a suitable for application to pomelo albedo dietary fiber for ingredient in food products. Therefore a value-added application is strongly recommended. The product was a dry powder, easy to use, lightweight, easy to transport and long shelf life. Thus, the objectives of this study were effect of drying process (Freeze drying -40°C for 14 hr and Tray drying 70°C for 2 hr) and storage conditions ($28-31^{\circ}\text{C}$ and $4-5^{\circ}\text{C}$) on chemical physical and functional properties of dietary fiber powders from pomelo [*Citrus grandis* (L.) Osbeck] Albedo. The result showed that both of drying process and both of storage condition could storage 6 months. The value of L in the range 72.50-80.18, A_w values in the range 0.39-0.52, a moisture content in the range 6.61-7.58, pH range of 4.27-5.47, total Phenolic content 0.23-0.44 mg gallic acid/g and antioxidant activity (DPPH) were 69.68-81.20 μM . The product had slightly changed of functional properties water holding capacity (WHC) and oil holding capacity (OHC). The microbiological quantity analysis of the product is within standard range of Thai community product standard.