

การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุจากผลิตภัณฑ์พลอยได้ของอุตสาหกรรมแปรรูปปลาทูน่า

Production of food products for the elderly from by-products of the tuna processing industry

ผู้จัดทำ : พิรญาณ์ ศรีคุณารักษ์ , วริสรา อัมพร

Producer : Piraya Srikunarak , Varisara Amporn

อาจารย์ที่ปรึกษา : ตรีสินธุ์ โพธารส

Advisor : Ph.D. Treesin Potaras

บทคัดย่อ

งานวิจัยการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุจากผลิตภัณฑ์พลอยได้ของอุตสาหกรรมแปรรูปปลาทูน่ามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดแคลเซียมจากก้างปลาทูน่า และคุณสมบัติต่างๆของแคลเซียมที่สกัดได้จากก้างปลาทูน่า โดยปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาคือ เวลาที่ใช้ในการสกัด และสารเคมีที่ใช้ในการสกัด ซึ่งสภาวะการสกัดที่เหมาะสมในการศึกษาครั้งนี้คือสภาวะที่ใช้ Sodium hydroxide (NaOH) เป็นเวลา 60 นาที และใช้กรดซิตริกเป็นเวลา 30 นาทีในการสกัด ซึ่งเป็นการนำเอา ก้างปลาไปแช่สารสกัดเพื่อให้กำจัดโปรตีนและไขมันออกจากก้างปลา จากนั้นนำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที เมื่ออบแห้งเสร็จแล้ว จึงนำไปบดและเก็บในภาชนะที่แห้งและปิดสนิท รวมทั้งนำผงสกัดแคลเซียมที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ เคมี และทางสถิติ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่าผงแคลเซียมที่สกัดจากก้างปลาทูน่ามีค่า % Crude fat อยู่ระหว่าง 6.22 ± 0.02 ถึง 7.34 ± 0.03 และมี % IR อยู่ระหว่าง 5.52 ± 0.07 ถึง 7.63 ± 0.02 โดยจำนวนรอบและปริมาณของสารในการแช่สารสกัดที่ต่างกันมีผลต่อค่า % Crude fat และ % IR ของผงแคลเซียมที่สกัดจากก้างปลาทูน่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 1) ในส่วนของค่า $L^* a^* b^*$ นั้นจำนวนรอบและปริมาณของสารในการแช่สารสกัดที่ต่างกันไม่มีผลต่อค่า $L^* a^* b^*$ และค่าความขาว ของผงแคลเซียมที่สกัดจากก้างปลาทูน่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ซึ่งค่าสีทั้ง 4 ค่าจะแปรผันตามกันทั้งหมด จากค่าต่าง ๆ ดังนั้นเราจึงเลือกสภาวะที่ใช้ Sodium hydroxide (NaOH) เป็นเวลา 60 นาที และใช้กรดซิตริกเป็นเวลา 30 นาทีในการสกัดเป็นสูตรที่จะนำไปใช้ต่อยอดในอนาคตต่อไป โดยจากผลการวิเคราะห์ผงแคลเซียมจะเห็นได้ว่าผงแคลเซียมที่ผ่านการสกัดในสภาวะที่ใช้ Sodium hydroxide (NaOH) เป็นเวลา 60 นาที และใช้กรดซิตริกเป็นเวลา 30 นาทีนั้นมีปริมาณแคลเซียมอยู่ที่ 20.49 g ต่อตัวอย่าง 100 g มีปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ที่ 9.71 g ต่อตัวอย่าง 100 g โดยในงานวิจัยนี้เราได้นำผงแคลเซียมไปทดลองเสริมในผลิตภัณฑ์พุดดิ้งเพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในอนาคต ดังนั้นผลิตภัณฑ์ผงแคลเซียมจึงเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากอุตสาหกรรมแปรรูปปลาทูน่าที่มีประโยชน์และน่าสนใจ

คำสำคัญ : ปลาทูน่า ผงแคลเซียม แคลเซียม ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุ พุดดิ้ง