

## บทคัดย่อแผนวิจัย

ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในปี พ.ศ. 2548 โดยกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 70-79 ปี มีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้น ผลิตภัณฑ์อาหารที่เหมาะสมต่อการสร้างเสริมสุขภาพเป็นเรื่องที่ควรวิจัยและพัฒนาเพื่อรองรับการขยายตลาดผลิตภัณฑ์อาหารผู้สูงอายุในอนาคต ชุดโครงการนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุ 3 กลุ่ม คือ อาหารสำหรับผู้มีปัญหาด้านการบดเคี้ยว ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาภาวะอ้วนลงพุง และสำหรับผู้เป็นโรคเรื้อรัง คือ โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน และภาวะไตเสื่อมระยะเริ่มต้น วิธีดำเนินการวิจัย คือ สำหรับผู้มีปัญหาด้านการบดเคี้ยวได้พัฒนาวัตถุดิบขึ้นรูปที่มีเนื้อสัมผัสแน่น นุ่ม กัดเคี้ยวสะดวก และยังคงรูปอยู่ได้หลังผ่านความร้อนที่ใช้ปรุงอาหาร โดยนำสารไฮโดรคอลลอยด์ชนิดต่างๆ มาใช้เป็นส่วนผสม นำวัตถุดิบขึ้นรูปนำมาปรุงเป็นอาหารสุกจำนวน 4 ชนิด สำหรับผู้สูงอายุที่ภาวะอ้วนลงพุงนั้นได้พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคบรรจุจุกรีทอร์ต และแช่เยือกแข็งจำนวน 6 ชนิด ส่วนกลุ่มเป้าหมายที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน และภาวะไตเสื่อมระยะเริ่มต้น ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคจำนวน 2 ชนิด ผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้พัฒนาจากชุดโครงการทั้งหมดได้ทำการประเมินผลการยอมรับทางประสาทสัมผัสจากกลุ่มเป้าหมาย ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ และสารอาหารชนิดอื่นๆ

ผลการวิจัยได้พัฒนาผักและเนื้อสัตว์ขึ้นรูปจำนวนทั้งหมด 10 ชนิดได้แก่ มะเขือพวง กุยช่าย ข้าวโพดอ่อน เห็ดหอม ค่ะน้า สะตอ ก้านกระเจต ก้านเห็ด แตงกวา และปลาหมึก อาหาร 4 ชนิด ที่พัฒนาจากวัตถุดิบขึ้นรูปคือ ผักคะน้าน้ำมันหอย ผักกะเพราปลาหมึก ผักกุยช่ายหมูสับ และผัดสะตอหมูสับ ผลการทดสอบการยอมรับจากกลุ่มเป้าหมายคือ ได้รับการยอมรับอยู่ในระดับชอบถึงชอบมาก คุณค่าทางโภชนาการของอาหารทั้งหมดต่อหนึ่งหน่วยบริโภคให้พลังงานอยู่ในช่วง 72-108 กิโลแคลอรี น้ำตาล 2-4 ก. โปรตีน 0.8-9.6 ก. ไขมัน 3-5.2 ก. โยอาหาร 3.3-4.5 ก. โซเดียม 425-1087 มก. วิตามินเอ 48-202 มก. แคลเซียม 77-171 มก. โฟเลต 147-161 มก. และวิตามินบี 12 ปริมาณ 0.2-0.4 มก. ราคาต้นทุนวัตถุดิบต่อหน่วยบริโภคของผักคะน้าน้ำมันหอย (80 กรัม) ผักกะเพราปลาหมึก (100 กรัม) ผักกุยช่ายหมูสับ (100 กรัม) และผัดสะตอหมูสับ (100 กรัม) คือ 4.37, 12.16, 5.66 และ 8.50 บาท ตามลำดับ

ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคสำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาภาวะอ้วนลงพุงนั้น มีจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ ข้าวต้มลูกชิ้นปลาอินทรีเสริมอินนูลิน ออมเล็ตผักโขม ปลาทุตมน้ำอ้อย สตูว์ไก่ถั่วพี ผัดผักเปรี้ยวหวาน และซูปผักหมูตุ๋น ผลิตภัณฑ์ได้รับความชอบจากกลุ่มเป้าหมายอยู่ในระดับชอบมากทั้งแบบบรรจุในจุกรีทอร์ต และแช่เยือกแข็ง คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภคของผลิตภัณฑ์ทั้ง 6 ชนิด ให้พลังงาน 80 -160 กิโลแคลอรี คาร์โบไฮเดรต 5-18 ก. โปรตีน 9-18 ก. ไขมัน 1-8 ก. โยอาหาร 0.26 - 3.23 ก. น้ำตาล 1-10 ก. โซเดียม 210-450 มก. ค่าความสามารถในการย่อยโปรตีนในผลิตภัณฑ์อาหารแบบปรุงสุกแล้วแช่เยือกแข็ง และแบบสเตอริไลเซชันอยู่ระหว่าง 77.3-85.8% และ 80.0-89.7% ตามลำดับ ปริมาณสารประกอบแคโรทีนอยด์ทั้งหมดและ ค่า % in vitro bioaccessibility ของสารประกอบแคโรทีนอยด์ ในผลิตภัณฑ์อาหารผลิตแบบสเตอริไลเซชันมีใกล้เคียงหรือสูงกว่าที่พบในผลิตภัณฑ์อาหารแบบปรุงสุกแล้วแช่เยือกแข็ง และต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์หนึ่งหน่วยบริโภคของข้าวต้มลูกชิ้นปลาอินทรีเสริมอินนูลิน (200 กรัม) ออมเล็ตผักโขม (145 กรัม) ปลาทุตมน้ำอ้อย (120 กรัม) สตูว์ไก่ถั่วพี (200 กรัม) ผัดผักเปรี้ยวหวาน (200 กรัม) และซูปผักหมูตุ๋น (200 กรัม) คือ 21.23, 7.31, 10.80, 21.00, 12.00 และ 10.00 บาท ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคบรรจุจุกรีทอร์ต 2 ชนิดคือ ปลาน้ำดอกไม้หนึ่งซีอิ๊ว และกล้วยบวชชีสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน และภาวะไตเสื่อมระยะเริ่มต้น ผลิตภัณฑ์อาหารทั้ง 2 ชนิดได้รับการยอมรับจากกลุ่มเป้าหมาย คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ปลาน้ำดอกไม้หนึ่งซีอิ๊วหนึ่งหน่วยบริโภค ให้พลังงาน 90 กิโลแคลอรี โปรตีน 20 ก. ไขมัน 1.5 ก. โซเดียม 340 มก. ผลิตภัณฑ์กล้วยบวชชีหนึ่งหน่วยบริโภค ให้พลังงาน 110 กิโลแคลอรี โยอาหาร 2 ก.

น้ำตาล 14 ก. และไขมัน 2.5 ก. ต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์หนึ่งหน่วยบริโภคของปลาน้ำดอกไม้ นึ่งซีอิ้ว (100 กรัม) และกล้วยบวชชี (100 กรัม) คือ 9.52 และ 2.70 บาท ตามลำดับ

ผลผลิตจากโครงการนี้คือวัตถุดิบขึ้นรูปปรับเนื้อสัมผัสและผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคเหมาะกับ ผู้สูงอายุที่มีปัญหาในด้านต่างๆ มีศักยภาพในการผลิตเชิงพาณิชย์ สามารถนำไปเป็นต้นแบบให้แก่ ผู้ประกอบการเพื่อผลิตจำหน่าย อันเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ตัวผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องใน การเตรียมอาหารที่มีคุณค่าต่อสุขภาพ

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ ผักขึ้นรูป เนื้อสัมผัส โรคเรื้อรัง อาหารพร้อมบริโภค โภชนาการ รีทอร์ต ปลานึ่งซีอิ้ว กล้วยบวชชี