

## บทคัดย่อ

พาสต้าข้าวเจ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมาสำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคแพ้กลูเตนในพาสต้าข้าวสาลี โดยอาหารประเภทนี้มีแป้งสูง แต่มีใยอาหารน้อย โดยมีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาพาสต้าข้าวเจ้าให้มีใยอาหารมากขึ้น โดยผ่านกระบวนการเอ็กทราซัน และกรรมวิธีการเตรียมแป้งที่ทำให้เกิดแป้งทนการย่อยสูงสุดเพื่อให้พาสต้าข้าวเจ้าที่ได้มีคุณสมบัติเชิงหน้าที่ด้านสุขภาพมากขึ้น แป้งทนการย่อยไม่ถูกย่อยสลายได้โดยเอนไซม์ในลำไส้เล็ก ดังนั้นแป้งทนการย่อยจึงมีคุณสมบัติคล้ายกับใยอาหาร ซึ่งมีประโยชน์ต่อระบบขับถ่าย ช่วยลดระดับไขมันในเลือด ลดความเสี่ยงต่อการเกิดไขมันอุดตันในเส้นเลือด โรคหัวใจ โรคเบาหวาน เพิ่มความเป็นกรดที่ช่วงปลายลำไส้ใหญ่จากการย่อยสลายของจุลินทรีย์ในลำไส้ใหญ่เป็นกรดไขมันโมเลกุลสั้น ทำให้เพิ่มปริมาณและปรับสภาพอุจจาระจากการเพิ่มปริมาณแป้งด้านทานการย่อยโดยการผสมแป้งข้าวเจ้าที่ผ่านการย่อยบางส่วนด้วยเอนไซม์อะไมเลสกับแป้งข้าวเจ้าที่ใช้สำหรับผลิตพาสต้าข้าวเจ้าในระดับที่ 5-7% พบว่ามีผลทำให้มีปริมาณแป้งทนการย่อยในพาสต้าข้าวเจ้าต้มสุกแล้วเพิ่มขึ้นถึง 65% ทำให้ผลิตภัณฑ์พาสต้าข้าวเจ้าที่ได้มีปริมาณใยอาหารรวมสูงกว่า 2% ถือว่าอยู่ในกลุ่มอาหารที่มีเส้นใยซึ่งจากเดิมมีเพียง 0.85% เท่านั้น

## Abstract

Rice pasta is product that has been developed for people who are allergic to gluten in wheat pasta. Typically, the product has high starch with low dietary fiber. The objective of the research was to increase the dietary fiber content in rice pasta via a combination of extrusion process and methods that possibly increased the highest amount of resistant starch. This would make the rice pasta become more functional food. The resistant starch is normally undigested by enzymes produced in the small intestine similar to dietary fiber so it facilitates regularity, decrease serum lipids, reduces the risk of atherosclerosis, heart diseases, and diabetes. The acidity in the last part of the large intestine is increased through the degradation of the undigested starch by bacteria in the large intestine into short-chained fatty acids resulting in increasing the fecal bulk and softness. From this study, rice flour that were pre-treated with amylase increased up to 65% resistant starch in cooked rice pasta when it was mixed with untreated rice flour at 5-7% level. By this technique, the rice pasta can be qualified as fiber food as the total dietary fiber based on resistant starch was higher than 2% compared to 0.85% in regular rice pasta.