

ชื่อเรื่อง ผลของการเสริมใยอาหารจากเปลือกมะม่วงที่มีต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต

ผู้วิจัย ครองจิต วรรณวงศ์

หน่วยงาน ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ทุนสนับสนุนการวิจัย กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ปีที่ทำการวิจัย 2564

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาผลของการเสริมใยอาหารจากเปลือกมะม่วงที่มีต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต โดยใช้วิธีการบดเปียกร่วมกับการแช่น้ำร้อนในการสกัดเส้นใยจากเปลือกมะม่วง 2 สายพันธุ์ คือ พันธุ์มหาชนกและพันธุ์มันศรีวิชัย และเปรียบเทียบระหว่างเปลือกผลดิบกับผลสุก พบว่าเปลือกมะม่วงพันธุ์มันศรีวิชัยสกัดเส้นใยได้ปริมาณผลผลิตมากกว่าเปลือกมะม่วงพันธุ์มหาชนก และการใช้เปลือกมะม่วงผลดิบสกัดเส้นใยได้ปริมาณผลผลิตมากกว่าการใช้เปลือกจากผลสุก โดยปริมาณเส้นใยที่สกัดจากเปลือกมะม่วงพันธุ์มันศรีวิชัย ที่ใช้ผลดิบ ได้ปริมาณผลผลิตเส้นใยสูงที่สุด ($p < 0.05$) เมื่อวิเคราะห์ชนิดของใยอาหารจากเส้นใยที่สกัดได้ พบว่าเปลือกมะม่วงพันธุ์มันศรีวิชัย มีปริมาณใยอาหารทั้งหมด ใยอาหารที่ไม่ละลายน้ำ และใยอาหารที่ละลายน้ำได้ มากกว่าใยอาหารจากเปลือกพันธุ์มหาชนก และเปลือกของ ผลสุกมีปริมาณใยอาหารทั้งหมดสูงกว่าเปลือกของผลดิบ เมื่อนำไปบดเป็นผงแล้ว พบว่าใยอาหารจากเปลือกผลสุกจะมีสีน้ำตาลปนเหลือง ใยอาหารที่ได้จากผลสุกมีสีเข้มกว่าผลดิบ ($p < 0.05$) จากนั้นร่อนผ่านตะแกรงขนาดแตกต่างกัน 2 ระดับ คือ 100 mesh และ 40 mesh พบว่า ขนาดอนุภาคผงที่มีขนาดเล็ก จะมีค่าความสว่าง L^* และมีความสามารถในการอุ้มน้ำมัน มากกว่าอนุภาคผงที่ขนาดใหญ่กว่า

จากผลการทดลองจึงคัดเลือกใยอาหารผงที่สกัดจากเปลือกมะม่วงพันธุ์มันศรีวิชัยผลดิบ ร่อนผ่านตะแกรงขนาด 100 mesh ให้ได้อนุภาคผงขนาดเล็กกว่า 150 ไมครอน นำไปเสริมในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต โดยใช้ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ 0%, 1%, 2% และ 3% พบว่าเมื่อเพิ่มปริมาณใยอาหารที่เสริมลงในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ต มีผลทำให้โยเกิร์ตมีสีคล้ำลง ค่าความสว่าง (L^*) ลดลง ($p < 0.05$) และปริมาณใยอาหารที่เติมลงไปมีผลต่อจำนวนเชื้อ *Lactobacillus* spp. โดยพบว่า เมื่อเพิ่มปริมาณใยอาหารที่เสริมในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตจะมีผลทำให้เชื้อ *Lactobacillus* spp. มีจำนวนมากขึ้น ($p < 0.05$) นอกจากนี้ยังพบว่าการเพิ่มปริมาณใยอาหารในการผลิตโยเกิร์ต มีผลทำให้คุณค่าทางโภชนาการของโยเกิร์ตเพิ่มขึ้น ทั้งใยอาหาร โปรตีน คาร์โบไฮเดรต แต่พบว่าไขมันและความชื้นในผลิตภัณฑ์ลดลง ($p < 0.05$)

คำสำคัญ : เปลือกมะม่วง ใยอาหาร โยเกิร์ต

Research Title Influence of dietary fiber supplement from mango peel on the characteristics of yogurt

Researcher Krongjit Wannawong

Faculty/Department Home Economics, Faculty of Science and Technology

Research Fund Chiang Mai Rajabhat University Research Fund

Published Year 2564



ABSTRACT

This study evaluated the effect of dietary fiber supplement from mango peel on product characteristics. Using wet grinding method together with hot water soaking to extract fibers from 2 culture of mango (Mahachanok and ManSriwichai). It was found that percent yielded of fibers in ManSriwichai mango peel higher than Mahachanok mango peel. The raw mango peels extracted for fiber yielded higher than using peels from ripe fruit. The amount of fiber extracted from raw mango peel of Mansriwichai cultivar are the highest yield. ($p < 0.05$). After that, the fibers are ground into powder 2 particle sizes. It was showed that, smaller powder particle size has a brightness value of L^* , oil holding capacity (OHC) greater than the large particle size. Based on the experimental results, dietary fiber powder extracted from raw mango peel of ManSriwichai was selected. There are sift through a sieve of 100 mesh to get powder particles smaller than 150 microns. The fiber doses addition in yoghurt 4 level (0, 1, 2 and 3 % (w/w)). As a result, the yoghurt has a darker color, the brightness (L^*) decreases and the number of bacteria. Lactobacillus spp. increased when adding more fiber. In addition, It was also found to increase the fiber content in yogurt production, leading in the nutritional value of yogurt increased (including : dietary fiber, protein, carbohydrates), but found that fat and moisture are reduced when increasing the amount of fiber.

Keywords : Mango peel, Fiber, Yoghurt