

ชื่อเรื่อง : การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้งเมล็ดทุเรียน  
ผู้วิจัย : ผศ. ดร.วริศชนม์ นิลนนท์ และ ดร.ประมวล ศรีกาหลง  
หน่วยงาน : คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ปีงบประมาณ : 2556

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตแป้งจากเมล็ดทุเรียน ศึกษาคุณสมบัติของแป้งเมล็ดทุเรียนที่ได้ และศึกษาการใช้ประโยชน์ของแป้งในผลิตภัณฑ์ประเภทเบเกอรี่ (แฮมเบอร์เกอร์ ขนมปังขาว และคุกกี้) ผลการวิจัยในขั้นตอนการสกัดแป้ง เมล็ดทุเรียนจะถูกนำมาล้าง และหั่นให้เป็นชิ้นเล็กๆ จากนั้นนำมาแช่สารส้มเข้มข้น 1-5 % และ โซเดียมไบคาร์บอเนตเข้มข้น 1% นำไปบดในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ 0.05-0.30% จากนั้นนำมาล้างและทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 65°C เวลา 5 ชั่วโมง ก่อนนำไปบดให้เป็นผงแป้งในขั้นสุดท้าย คุณสมบัติของแป้งเมล็ดทุเรียนที่ได้ เม็ดแป้งมีลักษณะรูปร่างแบบผสมทั้งแบบกลมและเหลี่ยม ผิวหน้าเรียบ ขนาดของเม็ดแป้งมีการกระจายตัวมากกว่าอยู่ในช่วงแคบ และมีการเกาะรวมตัวของเม็ดแป้งเป็นกลุ่ม แป้งเมล็ดทุเรียนมีลักษณะการเกิดแป้งเปียกและให้ความหนืดสูง แป้งมีค่าสี ความสว่าง  $L^*=69.68-76.11$  ค่า  $a^*=4.66-5.90$  และ ค่า  $b^*=12.82-14.33$  ในองค์ประกอบทางเคมีของแป้งประกอบด้วยความชื้น 6.86-8.93% โปรตีน 6.45-7.28% ไขมัน 0.96-2.33% เถ้า 1.2-1.6% และคาร์โบไฮเดรต 80.77-82.29% การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส จากการนำไปใช้ประโยชน์ในผลิตภัณฑ์ พบว่า การใช้แป้งเมล็ดทุเรียนในผลิตภัณฑ์ที่ระดับ 10% (โดยน้ำหนักแป้งสาลี) ได้รับการยอมรับมากที่สุดในด้านสี รสชาติ และการยอมรับรวม อย่างไรก็ตาม การทดแทนแป้งเมล็ดทุเรียนในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถทดแทนได้สูงสุด 20-30% โดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \geq 0.05$ ) กับตัวควบคุมและการทดแทนแป้งเมล็ดทุเรียนที่ 10%

คำสำคัญ : ทุเรียน เมล็ดทุเรียน แป้งเมล็ดทุเรียน ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่

**Research Title** : Research and development of food product from flour  
of durian seeds  
**Researcher** : Assist. Prof. Dr. Waritchon Ninlanon and Dr. Pramoun Srikalong  
**Department** : Rambhai Barni Rajabhat University  
**Year** : 2013

### Abstract

Durian seed were processed to produce flour and to study the various properties of flour. Then, after durian seed flour (DSF) has been used to study for the utilization in bakery products (hamburger, breadsticks, and cookies). Results of extractive process, durian seed were washed and chopped into small pieces. It was soaked with 1-5 % alum, 1%  $\text{NaHCO}_3$  2 hrs. and wet milled in 0.05-0.30%  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ . Then, it was washed and dried at  $65^\circ\text{C}$  for 5 hrs. before milled into flour. The properties analysis showed that granule of DSF was a mixture of rounded and angular multi-sided shapes, all with smooth surface. The size of granules was spread over a narrow range, which that granules exhibited compound. DSF had a high pasting and viscosity. The color values of DSF were  $L^*=69.68-76.11$ ,  $a^*=4.66-5.90$ , and  $b^*=12.82-14.33$ . The chemical compositions were 6.86-8.93% moisture, 6.45-7.28% protein, 0.96-2.33% fat, 1.2-1.6% ash, and 80.77-82.29% carbohydrate. In addition, sensory evaluation demonstrated that products containing DSF received the highest score at 10% DSF (by wheat flour weight) in terms of color, taste and overall quality. However, The DSF could be used to substitute wheat flour in products at the maximum level 20-30%, no significantly difference ( $P \geq 0.05$ ) with control and 10%DSF.

**Keywords** : Durian, Durian seed, Durian seed flour, bakery products