

หัวข้อวิจัย	สมบัติทางเคมี การประเมินค่าทางเคมี กายภาพและทางประสาทสัมผัสของการเกิดเจลในผลิตภัณฑ์เยลลี่จากมิวซีเลจของฝักเหียง
ผู้วิจัย	ดร.สุภาพร อภีรัตน์านุสรณ์
หน่วยงาน	สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

ฝักเหียง (*Parkia timoriana* (DC.) Merr.) มีปริมาณของเนื้อฝักเหียงคิดเป็นร้อยละ 10.82 เนื้อฝักเหียงประกอบด้วยใยอาหาร ใย โปรตีน และไขมันร้อยละ 27.86, 5.49, 5.04 และ 0.77 โดยน้ำหนักแห้ง ตามลำดับ เนื้อฝักเหียงเป็นมิวซีเลจที่มีคุณสมบัติเป็นเพกทินชนิดปริมาณเมทอกซิลต่ำ คือมีปริมาณเมทอกซิลร้อยละ 4.13 และมีน้ำหนักสมมูลระหว่าง 5,300-5,900 เกิดเจลได้ดีกับน้ำปูนใสในสภาวะไม่มีน้ำตาลและมีน้ำตาลรวมอยู่ด้วย แต่จะไม่เกิดเจลหากต้มให้ความร้อนพร้อมกัน เยลลี่ที่ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับสูงสุดคือเยลลี่ที่ใช้เนื้อฝักเหียง: น้ำตาล: น้ำปูนใส เท่ากับ 1.5: 35: 12: 30 ปริมาณกรดซิตริกมีผลต่อการเกิดเจลของเยลลี่ฝักเหียง พบว่าการเติมกรดร้อยละ 0.15 จะทำให้เนื้อฝักเหียงเกิดการตกตะกอน และเมื่อเติมกรดลงไปมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 0.20 จะไม่เกิดการเซตตัวของเจล ผู้ทดสอบชิมยอมรับเยลลี่ฝักเหียงมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) เมื่อเติมสี กลิ่นรส และกรดซิตริกลงไปการเติมสีแดงสตรอเบอร์รี่ และกลิ่นรสสตรอเบอร์รี่ได้รับการยอมรับด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม มากกว่าการใช้สีและกลิ่นรสอื่น ๆ การเติมกรดซิตริกร้อยละ 0.10 และกลิ่นรสสตรอเบอร์รี่ร้อยละ 0.03 ทำให้เยลลี่ได้รับการยอมรับสูงสุด

การเก็บรักษาเยลลี่สีและกลิ่นรสสตรอเบอร์รี่เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิห้อง พบว่าค่าความแข็งแรงของเจลมีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น โดยความแข็งแรงของเจลอยู่ในช่วง 0.045-0.063 นิวตัน พบจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 1.0×10^4 CFU/กรัม ยีสต์และรา น้อยกว่า 100 CFU/กรัม และพบ *E. coli* น้อยกว่า 3 MPN/กรัม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผู้บริโภคทั่วไปจำนวน 100 คน ยอมรับผลิตภัณฑ์เยลลี่ฝักเหียงสีและกลิ่นรสสตรอเบอร์รี่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก

คำสำคัญ : ฝักเหียง (*Parkia timoriana* (DC.) Merr.) มิวซีเลจ เพกทิน เยลลี่ เจล

Research Title	Chemical properties; chemical, physical and sensory evaluation of gelation in jelly products from mucilage in pods of Riang (<i>Parkia timoriana</i> (DC.) Merr.)
Researcher	Dr. Supaporn Apirattananusorn
Organization	Program in Food Science and Technology Faculty of Science and Technology, Suratthani Rajabhat University

ABSTRACT

Pods of Riang (*Parkia timoriana* (DC.) Merr.) yielded 10.82% pulp. The pulp contained 27.86% dietary fiber, 5.49% ash, 5.04% protein and 0.77% fat (dry weight basis). Pulp of Riang pods is mucilage qualified as low methoxyl pectin with 4.13% methoxyl content. The equivalent weight of pectin was between 5300-5900 forming a good gel in lime water with or without the addition of sugar. However, the mixture did not form a gel when it was boiled. The most accepted Riang jelly by panelists was formulated by pulp, water, sugar, and lime water with the ratio of 1.5: 35: 12: 30, respectively. The jelly with the addition of 0.15% citric acid resulted in precipitation of Riang pulp and the mixture did not form a gel when the citric acid was added $\geq 0.20\%$. The acceptance of Riang jelly increased significantly ($p < 0.05$) when the color, flavor and citric acid were added. The panelists liked the strawberry red colored and strawberry flavored jelly more than the other colored and flavored jellies in the sensory attributes of appearance, color, odor, tasty, texture and overall liking. The jelly product with the addition of 0.10% citric acid and 0.03% strawberry flavor was the most accepted.

The colored and flavored strawberry jelly kept for 12 weeks at room temperature showed that the gel strength decreased significantly ($p < 0.05$) when the duration of storage increased (the strength of the gel was in the range from 0.045 to 0.063 N). The jelly product contained total microorganisms $< 1 \times 10^4$ CFU/g, yeasts and moulds < 100 CFU/g and *E. coli* < 3 MPN/g, which was within the Thai OTOP standard. The colored and flavored strawberry Riang jelly was the moderate and much liking accepted by a hundred general consumers.

Keywords : Pods of Riang (*Parkia timoriana* (DC.) Merr.), mucilage, pectin, jelly, gel