

## บทคัดย่อภาษาไทย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการยืดอายุการเก็บรักษา น้ำลูกหยีเข้มข้นและน้ำลูกหยีพร้อมดื่ม ด้วยวิธีการพาสเจอร์ไรส์ เมื่อศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของน้ำสกัดลูกหยีเข้มข้น พบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างเนื้อลูกหยีแห้งต่อน้ำที่ 1:3 (น้ำหนักต่อปริมาตร) จากนั้นพัฒนาสูตรน้ำสกัดลูกหยีเข้มข้น พบว่าปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด 60 องศาบริกซ์ และปริมาณเกลือร้อยละ 0.3 เมื่อศึกษาแปรผันปริมาณแซนแทนกัม และคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสที่ระดับต่างๆ พบว่าที่ปริมาณแซนแทนกัม 0.2% และคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส 0.2% ให้ความข้นหนืด และป้องกันการตกตะกอนอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) โดยมีคะแนนความชอบรวมมากที่สุดเท่ากับ 6.70 เมื่อวัดค่าสี  $L^*$ , ค่าสี  $a^*$  และค่าสี  $b^*$  เท่ากับ 13.80, 4.93 และ 5.39 ในขณะที่ค่า pH เท่ากับ 2.23 ส่วนปริมาณกรดทั้งหมดเท่ากับ 1.73% สัดส่วน°Brix : Acid ratio เท่ากับ 33.16 ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์เท่ากับ 3.68% ปริมาณวิตามินซีเท่ากับ 0.09 mg/100ml ตามลำดับ ต่อไปเป็นการศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของน้ำสกัดลูกหยีพร้อมดื่ม พบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างเนื้อลูกหยีต่อน้ำที่ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) เมื่อพัฒนาสูตรน้ำสกัดลูกหยีพร้อมดื่ม พบว่าปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด 18 องศาบริกซ์ และปริมาณเกลือร้อยละ 0.3 จากนั้นศึกษาแปรผันปริมาณแซนแทนกัมที่ระดับต่างๆ พบว่าที่ปริมาณแซนแทนกัม 0.1% ซึ่งมีค่าสี  $L^*$  ค่าสี  $a^*$  และค่าสี  $b^*$  เท่ากับ 22.28, 2.53 และ 5.72 ในขณะที่ค่า pH เท่ากับ 2.55 ส่วนปริมาณกรดทั้งหมดเท่ากับ 0.96% สัดส่วน°Brix : Acid ratio เท่ากับ 18.81 ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์เท่ากับ 9.07% ปริมาณวิตามินซีเท่ากับ 0.03 mg/100ml ตามลำดับ และมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยสำหรับการบริโภค นอกจากนี้ ผู้บริโภคในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และนักท่องเที่ยวต่างชาติให้การยอมรับต่อผลิตภัณฑ์น้ำลูกหยีเข้มข้นและพร้อมดื่มของร้อยละ 97.0, 89.0 และตัดสินใจซื้อร้อยละ 96.7, 86.0 ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** น้ำลูกหยีพร้อมดื่ม, น้ำลูกหยีเข้มข้น, ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ, ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก, วิตามินซี, แซนแทนกัม, คาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส, การยอมรับของผู้บริโภค

## Abstract

The purposes of this research were to study product development and shelf life extension of concentrated velvet tamarind juice and ready to drink velvet tamarind juice. The optimum ratio of concentrated velvet tamarind juice. Result showed that the optimum ratio of velvet tamarind pulp to water was 1:3 The experimental results suggested that the acceptable concentrated velvet tamarind juice, 60 °Brix in total soluble solids and 0.3% salt. The effect of xanthan gum and CMC at various levels to the quality of concentrated velvet tamarind juice. To prevent sedimentation and preserve cloudiness, the mixture of 0.2% xanthan gum and 0.2% CMC ( $p < 0.05$ ). The overall acceptance attributes were 6.70, the  $L^*$ ,  $a^*$  and  $b^*$  color values were 13.80, 4.93 and 5.39, the pH, total acidity as tartaric acid, °Brix : Acid ratio, Reducing sugar content and vitamin C were 2.23, 1.73%, 33.16, 3.68% and 0.09 mg/100ml, respectively. The experimental results suggested that the acceptable drink velvet tamarind juice, 18 °Brix in total soluble solids and 0.3% salt. The effect of xanthan gum at various levels to the quality of drink velvet tamarind juice. Result showed that the xanthan gum 0.1%, the  $L^*$ ,  $a^*$  and  $b^*$  color values were 22.28, 2.53 and 5.72, the pH, total acidity as tartaric acid, °Brix : Acid ratio, Reducing sugar content and vitamin C were 2.55, 0.97%, 18.81, 9.07% and 0.03 mg/100ml, respectively. And hand load of microganism for consumption. In addition, Result of consumer in the area 3 southern and foreigners test had shown that 97.0, 89.0% were accepted and 96.7, 86.0% decided to buy the product.

**Keyword** : Concentrated Velvet Tamarind juice, Ready to Drink Velvet Tamarind juice, Antioxidative activity, Total phenolics compounds, Vitamin C , Xanthan gum, CMC , Consumer test