

## การผลิตผงสาหร่ายสำเร็จรูป

## The Production of Instant Algae Powder

นพรัตน์ มะเห<sup>1</sup> จันทนา เอียดเต็ม<sup>2</sup> วีรยา บุญเย็น<sup>2</sup>Nopparat Mahae<sup>1</sup> Juntana Ied-Tem<sup>2</sup> Weeraya Boonyen<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษากการผลิตผงสาหร่ายสำเร็จรูปพบว่า วัตถุประสงค์ที่นำมาศึกษา คือ สาหร่ายผสมนาง มีปริมาณความชื้น โปรตีน ไขมัน และเถ้า ร้อยละ 85.32 22.15 1.52 และ 4.26 ตามลำดับ ส่วนเม็ดสาหร่ายมีปริมาณความชื้น โปรตีน ไขมัน และเถ้า ร้อยละ 97.53 1.82 0.98 และ 3.67 ตามลำดับ และในการศึกษากกรรมวิธีการผลิตผงสาหร่ายสำเร็จรูป พบว่าสภาวะที่เหมาะสมก่อนการทำผง คือ แช่สาหร่ายในน้ำสะอาดนาน 12 ชั่วโมง หลังจากนั้นจึงนำมาต้มที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส นาน 45 นาที สำหรับการศึกษากกรรมวิธีการผลิตผงสาหร่ายสำเร็จรูปโดยเปรียบเทียบกรรมวิธีการผลิตระหว่างการให้ความร้อนโดยตรง(ใช้กะทะ) และการใช้อ่างน้ำร้อน พบว่ากรรมวิธีการให้ความร้อนโดยตรงเป็นกรรมวิธีที่เหมาะสมในการผลิตผงสาหร่ายสำเร็จรูป ดังนั้นจึงนำวิธีดังกล่าวไปผลิตผงสาหร่ายสำเร็จรูปเพื่อหาสูตรที่เหมาะสม ผลการทดลองพบว่าสูตรที่เหมาะสมคือ อัตราส่วน น้ำตาลทรายต่อน้ำสาหร่าย เท่ากับ 1:2 ผลิตภัณฑ์ผงสาหร่ายสำเร็จรูปที่ผลิตจากสาหร่ายผสมนางมีลักษณะเป็นผงสีขาวออกเหลือง ส่วนผงสาหร่ายสำเร็จรูปที่ผลิตจากเม็ดสาหร่ายจะมีลักษณะเป็นผงสีขาวออกน้ำตาล การศึกษาระยะเวลาในการเก็บรักษาผงสาหร่ายสำเร็จรูปเป็นเวลา 1 เดือน ให้ผลในสปีดาร์สุดท้ายดังนี้ ผลิตภัณฑ์ผงสาหร่ายสำเร็จรูปที่ผลิตจากสาหร่ายผสมนางซึ่งเก็บรักษาในถุงโพลีโพรพิลีนหนา 0.10 มิลลิเมตร มีปริมาณความชื้นร้อยละ 0.63 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด 148 โคโลนี/กรัม เชื้อราน้อยกว่า 1 โคโลนี/กรัม ส่วนผงสาหร่ายสำเร็จรูปที่ผลิตจากสาหร่ายผสมนางในถุงโพลีโพรพิลีนหนา 0.14 มิลลิเมตร มีปริมาณความชื้นร้อยละ 0.56 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด 112 โคโลนี/กรัม เชื้อราน้อยกว่า 1 โคโลนี/กรัม ผลิตภัณฑ์ผงสาหร่ายสำเร็จรูปที่ผลิตจากเม็ดสาหร่ายซึ่งเก็บรักษาในถุงโพลีโพรพิลีนหนา 0.10 มิลลิเมตร มีปริมาณความชื้นร้อยละ 0.73 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด 178 โคโลนี/กรัม เชื้อราน้อยกว่า 1 โคโลนี/กรัม ส่วนผงสาหร่ายสำเร็จรูปที่ผลิตจากเม็ดสาหร่ายในถุงโพลีโพรพิลีนหนา 0.14 มิลลิเมตร มีปริมาณความชื้นร้อยละ 0.66 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด 125 โคโลนี/กรัม เชื้อราน้อยกว่า 1 โคโลนี/กรัม

คำสำคัญ : สาหร่ายผสมนาง ผงสาหร่ายสำเร็จรูป

### ABSTRACT

The production of instant algae powder was carried out. Moisture content protein fat and ash of produced material, *Gracilaria* were 85.32 22.15 1.52 and 4.25 percent respectively while they were 97.53 1.82 0.98 and 3.67 percent respectively in algae grain. The optimum condition for instant algae powder process was 12 hr. soaking in water, then boiled at 90 °c for 45 min. Direct heating method was selected as the suitable process and excellent product was for mulated by sugar and algae juice at ratio of 1:2. Product colour was yellowish and brownish for *Gracilaria* and algae grain respectively. After 30 days of storage, the quality of *Gracilaria* product in 0.10 mm. thickness polypropylene bag was 0.63% moisture content, 148 CFU/g TVC and <1 CFU/g yeast and mold while the product in 0.14 mm. thickness polypropylene bag were 0.56% moisture content, 112 CFU/g TVC and <1 CFU/g yeast and mold. Whereras the quality of algae grain product in 0.10 mm. thickness polypropylene bag was 0.73% moisture content, 178 CFU/g TVC and <1 CFU/g yeast and mold. While the product in 0.14 mm. thickness polypropylene bag were 0.66% moisture content, 125 CFU/g TVC and <1 CFU/g yeast and mold

Keywords : *Gracilaria sp.* Instant algae powder.