

บทคัดย่อ

เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชในมวลน้ำรอบเกาะแรดในหมู่เกาะสมสารและเกาะสีชัง มาใส่ในขวดที่เติมอาหารเลี้ยงเชื้อสูตร f/20 +Si และเลี้ยงไว้ในสภาพที่มีที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ภายใต้ความเข้มแสงประมาณ 30 ไมโครโมล/ตารางเมตร/วินาที ช่วงสว่าง:ช่วงมืด 12:12 ชั่วโมง เพื่อให้สาหร่ายขนาดเล็กเพิ่มจำนวนขึ้น จากนั้นทำการคัดแยกเซลล์สาหร่ายขนาดเล็กด้วยเทคนิคหลอดแก้วปลายแหลมมาเลี้ยงและขยายปริมาณจนสามารถเลี้ยงเป็น monoclonal culture ได้ 5 ชนิด ประกอบด้วยไซยาโนแบคทีเรีย 1 ชนิด คือ *Trichodesmium* sp. และไดอะตอม 4 ชนิด ได้แก่ *Chaetoceros* sp. *Amphora* sp. 1 *Amphora* sp. 2 และ *Pleurosigma* sp. การศึกษาอัตราการเติบโตของสาหร่ายขนาดเล็ก 3 ชนิด คือ *Oscillatoria* sp. *Chaetoceros* sp. และ *Amphora* sp. 1 ที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตร f/20 + ซิลิเกต ที่อุณหภูมิ 28-29 องศาเซลเซียส มีสัมประสิทธิ์การเติบโต (specific growth rate) 0.99 ต่อวัน 0.61 ต่อวัน และ 0.45 ต่อวัน ตามลำดับ รูปแบบการเติบโตของสาหร่ายขนาดเล็กทุกชนิดมีระยะปรับตัว (lag phase) 2 วัน ตามด้วยระยะการเติบโตแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (log or exponential phase) ประมาณ 5-6 วัน จึงเข้าสู่ระยะ stationary phase.

คำสำคัญ: สาหร่ายขนาดเล็ก การคัดแยก การเพาะเลี้ยง เกาะสมสาร เกาะสีชัง อัตราการเติบโต

Abstract

Microalgal samples were collected from water column around Rad Island (Samaesarn Islands and Sicahang Island). Water samplers containing microalgae or phytoplankton were enriched with f/20+Si SW-medium with 12:12 hr. light : dark cycle of 30 $\mu\text{M}/\text{m}^2/\text{s}$ to allow microalgae to grow and increase their density. When the density of microalgae increased, isolated cell with micropipette technique and transferred to new medium. Repeated subculture and increased culture volume until the monoclonal cultures of were established. These cultures included a species of cyanobacteria namely *Trichodesmium* sp., and four species of diatoms; *Chaetoceros* sp. *Amphora* sp. 1 *Amphora* sp. 2 and *Pleurosigma* sp. Growth study of the first three species revealed the specific growth rates of 0.99, 0.61 and 0.45 day^{-1} , respectively. All three species of microalgae established 2 days of lag phase followed by 5 to 6 days of log or exponential phase before entering stationary growth phase.

Keywords: microalgae, isolation, culture, Samaesarn islands, Sichang island, growth rate