

ศักยภาพของจุลินทรีย์ทะเลในน้ำหมักชีวภาพสำหรับกิจกรรมที่ใช้น้ำทะเล

พัฒนา ภูมเปี่ยม

สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา บางแสน จังหวัดชลบุรี 20131

บทคัดย่อ

คัดแยกแบคทีเรียน้ำเค็มจำนวน 5 สายพันธุ์ จากดินตะกอนบริเวณสะพานปลาอ่างศิลา สามารถเจริญได้ในสารละลายกากน้ำตาล ไม่เจริญบนอาหาร TCBS agar และสามารถย่อยสลายน้ำมันถั่วเหลืองได้ เมื่อเติมแบคทีเรียที่คัดแยกได้ลงในสารละลายกากน้ำตาล ในช่วงแรกความหนาแน่นของแบคทีเรียมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และเริ่มคงตัวช่วงสัปดาห์ที่ 10-19 เท่ากับ 1.74×10^6 - 1.81×10^6 โคโลนีต่อมิลลิลิตร พบกรดแลคติกเข้มข้นระหว่าง 5-34 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ค่า pH เท่ากับ 4.7 เมื่อสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 25 ผลิตแก๊สในช่วงสัปดาห์ที่ 2-12 ของการทดลอง เมื่อเติมน้ำหมักชีวภาพที่มีอายุการหมัก 9 สัปดาห์ 1 ต่อ 10 ส่วน ลงในอาหาร Yeast extract-peptone broth ที่เติมน้ำมันถั่วเหลือง บ่มที่ 35 องศาเซลเซียส เขย่าด้วยความเร็ว 20 รอบต่อนาที เริ่มพบการย่อยสลายของน้ำมันถั่วเหลืองที่เวลา 24 ชั่วโมง และย่อยสลายหมดใน 11 วันของการทดลอง

คำสำคัญ : น้ำหมักชีวภาพ, ปุ๋ยชีวภาพ, แบคทีเรียน้ำเค็ม

Potential of marine microorganism in effective microorganism solution for marine activity

Pattana POONPIUM

Institute of Marine Science, Burapha University, Bangsaen, Chonburi 20131

Abstract

Selection of the marine bacteria 5 strain from Ang Sila jetty sediment, That were grow in molasses solution, non-grow on TCBS agar and soybean oil digestion. When add selective bacteria into molasses solution. Bacterial density increased in the Initial phase and steady phase at 10-19 were 1.74×10^6 - 1.81×10^6 CFU/mL Lactic acid concentration were 5-34 mg/mL. pH were 4.7 at end of treatment in 25 weeks. Gas produced at 2-12 week of treatment. Add the 9 weeks effective microorganism solution 1/10 to Yeast extract-peptone broth combine with soybean oil. Incubate at 35 °C 20 rpm by shaker. Soybean oil were initial digestion at 24 hours and completely digestion in 11 days of treatment.

Keywords: effective microorganism solution, Biofertilizer, Marine bacteria