

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตสาหร่ายทะเลขนาดใหญ่ด้วยการใช้น้ำหมักชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและการประมงสำหรับทดแทนปุ๋ยเคมี พบว่า คุณค่าของธาตุอาหารที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน (Nitrogen, N) ฟอสฟอรัส (Phosphorus, P) และโปแตสเซียม (Potassium, K) ในน้ำหมักชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการประมงมีคุณค่าเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายทะเลขนาดใหญ่ที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สาหร่ายผักกาดทะเล สาหร่ายพวงองุ่น และสาหร่ายผมนาง มากกว่าธาตุอาหารที่ได้จากน้ำหมักชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดยการเลี้ยงสาหร่ายผักกาดทะเลด้วยน้ำหมักชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการประมงที่อัตราส่วน 1:10 จะทำให้เพิ่มผลผลิตสาหร่ายได้มากกว่าน้ำหมักชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการประมงและการเกษตรในอัตราส่วนอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนการเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่นด้วยน้ำหมักชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการประมงที่อัตราส่วน 1:100 และ 1:1000 จะทำให้เพิ่มผลผลิตสาหร่ายได้มากกว่าน้ำหมักชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการประมงและการเกษตรในอัตราส่วนอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และการเลี้ยงสาหร่ายผมนางด้วยน้ำหมักชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการประมงที่อัตราส่วน 1:1000 จะทำให้เพิ่มผลผลิตสาหร่ายได้มากกว่าน้ำหมักชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการประมงและการเกษตรในอัตราส่วนอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังนั้น ในการเลี้ยงสาหร่ายทะเลขนาดใหญ่จึงสามารถใช้น้ำหมักชีวภาพเป็นแหล่งของธาตุอาหารทดแทนปุ๋ยเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน จากงานวิจัยนี้ทำให้เห็นแนวทางและสามารถตอบโจทย์ในการนำวัสดุเหลือใช้จากการประมง ไม่ว่าจะเป็นวัสดุเหลือใช้จากปลา กุ้ง ปู และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้อีกแนวทางหนึ่ง

คำสำคัญ: น้ำหมักชีวภาพ สาหร่ายทะเลขนาดใหญ่ วัสดุเหลือใช้ทางการประมง วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

Abstract

The research and development to increase seaweed productivity through the use of bioextract from agricultural and fisheries raw material to replace chemical fertilizer revealed that bioextract from fishery were more nutrients than bioextract from agriculture. This research used three kinds of seaweed, sea lettuce seaweed (*Ulva rigida*), sea grape seaweed (*Caulerpa lentillifera*) and *Gracilaria* (*Gracilaria fisheri*), for increasing productivity study. This studies founded sea lettuce seaweed which added with bioextract from fishery raw material, the ratio of 1:10 to increase highest productivity and were significantly higher productivity than the other ratio at the 0.05 level of significant, sea grape seaweed which added with bioextract from fishery raw material, the ratio of 1:100 and 1:1000 to increase highest productivity and were significantly higher productivity than the other ratio at the 0.05 level of significant and *Gracilaria* which added with bioextract from fishery raw material, the ratio of 1:1000 to increase highest productivity and were significantly higher productivity than the other ratio at the 0.05 level of significant. The results of this experiment showed that the bioextract from fishery and agriculture raw material can replace the chemical fertilizer and to make the most value of waste from fishery and agriculture.

Keywords: bioextract, seaweed, fisheries raw material, agricultural raw material