

การศึกษาการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียในการเพาะเลี้ยงไรน้ำเค็ม (*Artemia salina* Linnaeus, 1778) และไรน้ำกร่อย (*Diaphanosoma* sp.) ด้วยน้ำหมักสารอินทรีย์

กัญญารัตน์ สุนทร* อภิสิทธิ์ ศรีแก้ว สุทธิชัย อภิธรรม ทศน์พงษ์ กลมเกลียว
และ ชาตรี ธาราแสง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลจังหวัดสมุทรสงคราม

บทคัดย่อ

การศึกษาการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียในการเพาะเลี้ยงไรน้ำเค็ม และไรน้ำกร่อยได้ดำเนินการระหว่าง เดือนตุลาคม 2550 ถึง เดือนกรกฎาคม 2551 โดยเก็บตัวอย่างอาหารของไรน้ำเค็ม อาหารของไรน้ำกร่อย ตัวไรน้ำเค็มและตัวไรน้ำกร่อย นำมาเพาะเชื้อเพื่อหาปริมาณแบคทีเรียทุก 3 เดือน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลจังหวัดสมุทรสงคราม อาหารของไรน้ำเค็มและไรน้ำกร่อยคือน้ำหมักสารอินทรีย์ที่เตรียมมาจากการหมัก สาหร่ายพวงองุ่น สาหร่ายกลวง สาหร่ายมงกุฎหนาม จี๊แคด หัวและเปลือกกุ้ง และกากผงชูรส โดยควบคุมความเค็มให้ได้ 70 พีพีทีสำหรับเป็นอาหารของไรน้ำเค็ม และ 15 พีพีทีสำหรับเป็นอาหารของไรน้ำกร่อย สำหรับกระบวนการหมักสารอินทรีย์ดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 3 เดือน

ผลการศึกษาพบ ว่า ตัวไรน้ำเค็ม มีปริมาณแบคทีเรียรวมเฉลี่ยทั้งปี 2.16×10^8 CFU/g ปริมาณไวรัสรวมเฉลี่ย 3.70×10^6 CFU/g อาหารของไรน้ำเค็มมีปริมาณแบคทีเรียรวมเฉลี่ยทั้งปี 2.12×10^5 CFU/ml ปริมาณไวรัสรวมเฉลี่ย 7.0 CFU/ml ตัวไรน้ำกร่อยมีปริมาณแบคทีเรียรวมเฉลี่ยทั้งปี 1.10×10^8 CFU/g และปริมาณไวรัสเฉลี่ย 8.78×10^5 CFU/g อาหารของไรน้ำกร่อยมีปริมาณแบคทีเรียรวมเฉลี่ยทั้งปี 2.00×10^5 CFU/ml ปริมาณไวรัสรวมเฉลี่ย 14.50 CFU/ml ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มในอาหารของไรน้ำเค็ม และไรน้ำกร่อย มีค่าเฉลี่ยทั้งปี 4.50, 2.00 และ 22.00, 13.80 MPN/100 ml

สรุปว่าไรน้ำเค็มและไรน้ำกร่อยที่ผลิตได้จากวิธีการนี้มีปริมาณแบคทีเรียที่ศึกษาไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน เป็นการใช้ประโยชน์จากสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในระบบการเลี้ยงกุ้งให้เกิดประโยชน์ได้อีกทางหนึ่ง

คำสำคัญ: น้ำหมักสารอินทรีย์ ปริมาณแบคทีเรีย ไรน้ำเค็ม ไรน้ำกร่อย

*ผู้รับผิดชอบ: ๑๓๕ หมู่ ๑๑ ต. ลาดใหญ่ อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม ๗๕๐๐๐ โทร ๐ ๓๔๗๑ ๖๑๑๕

**Contamination of Bacteria in Artemia (*Artemia salina* Linnaeus, 1778) and
Brackish water Flea (*Diaphanosoma* sp.) Culture Using Organic Waste
Fermented Solution**

**Kunyarut Suntara* Ritthikorn Sornkaew Suttichai Rittitum Tuspong koomgew
and Chatree Tarasang**

Samutsongkram Marine Shrimp Research and Development Center

Abstract

Bacterial contamination in artemia and brackish water flea culture process were monitored from October 2008 to July 2009 at Samutsongkram Marine Shrimp Research and Development Center. Total count bacteria in artemia, brackish water flea and feed using in culture process were monitored every 3 months throughout the study. Feed using in this culture process was fermented organic matter solution which was prepared by fermenting the mixture of *Caulerpa racenmosa*, *Soliria robusta*, *Acanthophora spicifera*, rap-rap, shrimp by-product and monosodium glutamate processing residue. Feed using for artemia was produced at 70 part per thousand (ppt) salinity while feed using for brackish water flea was produced at 15 ppt salinity. Fermented organic matter solution was fermented for at least 3 months before being used. After one year of study, we found the average total count bacteria and average total *Vibrio* sp. in artemia was 2.16×10^8 CFU/g and 3.70×10^6 CFU/g of artemia respectively. Feed using for artemia had average total count bacteria and average total *Vribio* sp. at 2.12×10^5 CFU /ml and 7.0 CFU/ml, respectively. Average total count bacteria and *Vibrio* sp. in brackish water flea was 1.10×10^8 CFU/g and 8×10^5 CFU/g, respectively. For feed being used in this study, we found the average total count bacteria count and *Vibrio* sp. in feed solution was 2.00×10^5 CFU /ml and 14.50 CFU /ml respectively. Average total coliform and fecal coliform bacteria in artemia and brackish water flea feed was 4.50, 2.00 22.00 and 13.80 MPN/100 ml, respectively. From this study, it can be concluded that artemia and brackish water flea which were produced by feeding with fermented organic matter solution had bacterial contamination level lower than standard. This artemia and brackish water flea culture system should be promoted as an alternative way to efficiently utilize organic matter in shrimp farm.

Keywords: organic fermenter, bacteria, *Artemia salina* (Linnaeus, 1778) , *Diaphanosoma* sp.

* Corresponding author :135Moo11TambonLat Yai, Muang, Samut Songkhram 75000 Tel: 03471 6115