

241721

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณจุลินทรีย์ไนตริไฟอิงแบคทีเรียต่อคุณภาพน้ำ และผลผลิตปลากะรังดอกแดงในระบบน้ำหมุนเวียนขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ชุด ที่น้ำหนักปลาเริ่มต้นเฉลี่ย 925.5 ± 338.8 กรัมต่อตัว ความหนาแน่น 6 ตัวต่อลูกบาศก์เมตรหรือ 30 ตัวต่อบ่อ ให้อาหารปลาสดวันละมือ กินจนอิ่มเป็นระยะเวลา 5 เดือน พบว่า ปริมาณไนตริไฟอิงแบคทีเรียกลุ่ม Ammonium oxidizing bacteria (AOB) เท่ากับ 2.096-60.320 MPNต่อมิลลิลิตร ในขณะที่ไม่สามารถวิเคราะห์ปริมาณไนตริไฟอิงแบคทีเรียกลุ่ม Nitrite oxidizing bacteria (NOB) ได้ในระบบการเลี้ยงทดลอง คุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยง ได้แก่ ปริมาณแอมโมเนียรวม ค่าพิสัยระหว่าง 0.061-1.179 มิลลิกรัมต่อลิตร ในขณะที่ไนไตรท์-ไนโตรเจน และไนเตรท-ไนโตรเจนมีพิสัยอยู่ระหว่าง 0.013-1.532 และ 5.220-88.975 มิลลิกรัมต่อลิตรตามลำดับ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ปลากะรังดอกแดง อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 6.2 ± 2.7 กรัมต่อวันต่อตัว อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ เท่ากับ 4.1 ผลผลิต 11.1 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และอัตราการรอดตาย 100 เปอร์เซ็นต์

ความสัมพันธ์ของปริมาณไนตริไฟอิงแบคทีเรียกลุ่ม Ammonia-Oxidizing Bacteria (AOB) พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวก กับแอมโมเนีย และอัตราการเจริญเติบโต โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.731 และ 0.503 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ปริมาณ AOB มีความสัมพันธ์เชิงลบ กับไนไตรท์ และไนเตรท โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ -0.067 และ -0.831 ตามลำดับ

241721

The study on relationship of nitrifying bacteria with water quality and production of spotted grouper was conducted in three sets of 5 m³ Recirculating Aquaculture System (RAS). Grouper of initial average body weight 925.5 ± 338.8 g/inds was stocked at density of 6 inds/m³ or 30 inds/pond and grew with fresh feed for a period of 5 months. Results showed that Ammonium oxidizing bacteria (AOB) was found in the range of 2.096-60.320 MPN/l while Nitrite oxidizing bacteria (NOB) were not determined through out the study period. Water quality was found that ammonia was in range of 0.061-1.179 mg/l while nitrite and nitrate were in ranges of 0.013-1.532 and 5.220-88.975 mg/l, in respectively. At the end of the study average growth rate of grouper was about 6.2 ± 2.7 g/inds/day while food conversion rates (FCR), production and survival rate were 4.1, 11.1 kg/m³ and 100 %, respectively.

A number of Ammonia-Oxidizing Bacteria (AOB) was found in positive relationship with ammonia and fish production at the correlation coefficient values of 0.731 and 0.503, in respectively. However, the relationship was negative with nitrate and nitrite at the correlation coefficient values of -0.067 and -0.83, in respectively.