

ชื่อเรื่อง	การเลี้ยงปลาดุกลูกผสมในบ่อซีเมนต์ระบบหมุนเวียน ร่วมกับระบบการปลูกพืชไฮโดรโปนิกส์
ชื่อผู้เขียน	นายสุฤทธิ์ สมบูรณ์ชัย
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการประมง
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ ฉายบุญ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการเลี้ยงปลาดุกลูกผสมในบ่อซีเมนต์ระบบหมุนเวียนร่วมกับระบบการปลูกพืชไฮโดรโปนิกส์ โดยหมุนเวียนน้ำจากบ่อเลี้ยงปลาเข้าสู่ระบบกำจัดตะกอน และระบบกรองชีวภาพ ระยะเวลาทดลอง 195 วัน โดยทำการศึกษาอายุ และขนาดของปลาดุก ลูกผสมที่มีผลต่อปริมาณธาตุอาหารของพืชในบ่อเลี้ยงปลา ระบบหมุนเวียน พบว่า อายุ และขนาดของปลาดุกลูกผสมไม่มีผลต่อปริมาณธาตุอาหารที่ละลายอยู่ในบ่อเลี้ยงปลา ปริมาณธาตุอาหารของพืชสะสมอยู่ในปริมาณมากพอ มีระดับความเข้มข้นใกล้เคียงกับระบบการปลูกพืชไฮโดรโปนิกส์ สำหรับการเปรียบเทียบวัสดุกรองที่ใช้กับระบบกรองชีวภาพจากบ่อเลี้ยงปลาดุกลูกผสม สรุปได้ว่า วัสดุกรองอิฐ มีแนวโน้มทำให้ประสิทธิภาพการผลิต อัตรารอดของปลาดุกลูกผสม และผักกาดหอมห่อ ดีที่สุด มีผลทำให้คุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงไม่เป็นอันตรายต่อปลา และช่วยลดปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ไนไตรท์-ไนโตรเจน และไนเตรต-ไนโตรเจน ในบ่อเลี้ยงได้ดีกว่าวัสดุกรองชนิดอื่น ส่วนการศึกษาสัดส่วนระหว่างการปลูกผัก และการเลี้ยงปลาที่เหมาะสมพบว่า สัดส่วน 1 ต่อ 10 มีแนวโน้มทำให้ประสิทธิภาพการผลิต น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น อัตราการแลกเนื้อ และอัตราการรอดของปลาดุกลูกผสมดีที่สุด และทำให้การเจริญเติบโต อัตรารอดของผักกาดหอมห่อดีที่สุดเช่นกัน ดังนั้น สัดส่วน 1 ต่อ 10 มีความเหมาะสมต่อระบบการปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิกส์ร่วมกับระบบการเลี้ยงปลาดุกลูกผสม

Title	Cultivation of Hybrid Catfish in Recirculating Concrete Pond with Hydroponics System
Author	Mr. Surit Somboochai
Degree of	Master of Science in Fisheries Technology
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Prachau Chaibu

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the cultivation of hybrid catfish in recirculating concrete ponds with hydroponics system which consisted of water from the rearing ponds being recirculated through sedimentary control system and biofilter for 195 days of the cultivation period, by considering the influence of age and size of hybrid catfish on the amount of nutrient accumulation in rearing ponds. Results showed that the age and size of catfish did not have any effect on soluble nutrients in the pond. The amount of plant nutrients accumulated in the pond, was found to be sufficient and the concentration level was almost similar to the hydroponics system. Comparison of materials used with biofilter from hybrid catfish cage showed that adobe blocks tended to provide efficiency in production, survival rate and lettuce as hydroponic crop at the highest value, and also affected water quality in ponds to be much safer for catfish while also helping to reduce the amount of ammonia-nitrogen, nitrite-nitrogen and nitrate-nitrogen in ponds, much better than compared with other materials. As for the study on the ratio between vegetable production and suitability of fish cultivation, results showed that the ratio of 1:10 tended to give highest production efficiency, weight gain, feed conversion ratio and survival rate of hybrid catfish and led similarly to highest growth rate and survival rate of vegetables. Thus, the ratio of 1:10 is considered to be the best ratio that suited plant production system of hydroponics integrated with hybrid catfish raising.