การเพาะเลี้ยงปลาบู่ทรายในกระชังร่วมกับปลานิลแดงในบ่อดิน แบบเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

The culture of sand goby (*Oxyeleotris marmoratus*)/Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) culture in an integrated cage-cum-pond system: sufficicieny economic for sustainable development

นายจงกล พรมยะ นายชนกันต์ จิตมนัส และนายขจรเกียรติ์ แซ่ตัน

Jongkon Promya, Chanagun Jitmanus and Kajorngied Srinounsom

คณะเทคโนโลยีการประมง และทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

การเพาะเลี้ยงปลาบู่ทรายในกระชังร่วมกับปลานิลแดงในบ่อดิน โดยใช้กระชังทดลองขนาด 1x1x1 เมตร น้ำหนักปลาเฉลี่ยเริ่มต้น 148-150 กรัม/ตัว อัตราการปล่อย 4 ตัว/ตารางเมตร แบ่งการทดลอง เป็น 3 หน่วยทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ ดังนี้ T_1 การเลี้ยงปลาบู่ โดยอาหารที่เป็นปลาป่น (ชุดควบคุม) รวมกับการเลี้ยงปลานิลที่ระดับความหนาแน่น 1 ตัว/ตารางเมตร T_2 การเลี้ยงปลาบู่โดยอาหารที่เป็นปลาป่นผสมกับสไปรูลิน่า 3% รวมกับการเลี้ยงปลานิลที่ระดับความหนาแน่น 2 ตัว/ตารางเมตร และ T_3 การเลี้ยงปลาบู่ โดยอาหารที่เป็นปลาป่นผสมกับสไปรูลิน่า 5% รวมกับการเลี้ยงปลานิลที่ระดับความหนาแน่น 4 ตัว/ตารางเมตร และให้อาหาร 3-10%/น้ำหนักตัวปลา/วัน ทำการศึกษาการเจริญเติบโต ต้นทุนการผลิต ความหลากหลายของแพลงก์ตอน และคุณภาพน้ำ เก็บข้อมูลทุก ๆ 30 วัน ระยะเวลา 6 เดือน พบว่า หน่วยทดลองที่ 3 มีอัตราการเจริญเติบโต น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ ประสิทธิภาพการใช้โปรตีน สูงกว่า หน่วยทดลองที่ 2 และ 1(ชุดควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ต้นทุนการผลิตปลาบู่ในหน่วยทดลองที่ 1 เท่ากับ 242.33±0.12 บาท/กิโลกรัม ดีกว่าหน่วยทดลองที่ 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ความหลากหลายและองค์ประกอบของแพลงก์ตอนหน่วยทดลองที่ 1 มีแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta, Division Chlorophyta และแพลงก์ตอนสัตว์ Phylum Arthophoda มากกว่าหน่วยทดลองอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) คุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมี ทั้ง 3 หน่วยทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สรุปได้ว่า การเลี้ยงปลาบู่โดยอาหารที่เป็นปลาป่นผสมกับสไปรูลิน่า 5% รวมกับการเลี้ยงปลานิลที่ระดับความหนาแน่น 4 ตัว/ตารางเมตร มีผลทำให้การเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : ปลาบู่ทราย ปลานิล สาหร่ายสไปรูลิน่า และประสิทธิภาพการเจริญเติบโต

Abstract

The culture of sand gobies (*Oxyeleotris marmoratus*)/Red tilapias (*Oreochromis niloticus*) culture in an integrated cage-cum-pond system. The experiment was conducted in net pond (1x1x1 m^3). Sand gobies initially stocked were 2-5 gm/fish in weight and 10 fishes /m^2. Three treatments with three replications each CRD was applied including T_1 Meal Fish (control) + with culture Red Tilapia 1 fish/m^2, T_2 Meal Fish +3% *Spirulina* + with culture Red Tilapia 2 fishes/m^2, T_3 Meal Fish +3% *Spirulina* + with culture Red Tilapias 4 fishes/m^2 and 3-10% /fish weight/day. The study was growth performance, cost produced, diversity of plankton and water quality. Data was collected every 30 day for 6 months period. It was found that Sand gobies with T_3 had significantly ($p<0.05$) higher average daily growth, weight gain, specific growth rate and protein efficiency ratio than these reared with T_2 and T_1. The cost produced of fish with T_1 (242.33±0.12 Bath/Kg) had better than T_2 and T_3 ($p<0.05$) respectively. Water quality was no significantly difference. The diversity of plankton division Cyanophyta, division Chlorophyta and Phylum Arthophoda with T_1 had significantly ($p<0.05$) higher than T_2 and T_3. It can be concluded that the T_3, used as feed of Sand gobies, enhanced in growth increased of Sand gobies.

Key words: Sand goby, Red tilapia, *Spirulina* and growth performance