

การเลี้ยงกบร่วมกับปลาอุกบักอูยโดยเทคนิคชีววิถี ได้ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดแพร่ โดยทำการทดลองตั้งแต่เดือนตุลาคม 2549 – กุมภาพันธ์ 2550 วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 4 ชุดการทดลอง จำนวน 3 ซ้ำ ได้แก่ ชุดการทดลองที่ 1 (ชุดควบคุม) เลี้ยงกบร่วมกับปลาอุกบักอูยและใส่ผักบั้ง ชุดการทดลองที่ 2 เลี้ยงกบร่วมกับปลาอุกบักอูยและผักบั้งและจุลินทรีย์ MMO_3 ส่วนชุดการทดลองที่ 3 เลี้ยงกบร่วมกับปลาอุกบักอูยและผักบั้งและจุลินทรีย์ EM ของคิวงเชลงในน้ำ และชุดการทดลองที่ 4 เลี้ยงกบร่วมกับปลาอุกบักอูยและผักบั้งและจุลินทรีย์ MMO_3 ผสมอาหารสำเร็จรูปโดยตรง

ผลการศึกษาพบว่าอัตราการเจริญเติบโตของกบในชุดการทดลองที่ 2 มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุดคือ 157.58 ± 5.61 กรัม และชุดควบคุมมีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำสุดคือ 136.48 ± 5.44 กรัม ส่วนปลาอุกบักอูยพบว่าในชุดการทดลองที่ 3 มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุด คือ 156.65 ± 4.65 กรัม และชุดควบคุมมีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำสุด คือ 127.83 ± 5.83 กรัม อัตราการรอดตาย พบว่ากบในชุดควบคุม มีอัตราการรอดสูงสุด คือ 76.0 ± 1.08 เปอร์เซ็นต์ และชุดการทดลองที่ 4 มีอัตราการรอดตายต่ำสุด คือ 66.33 ± 3.70 เปอร์เซ็นต์ สำหรับปลาอุกบักอูยในชุดการทดลองที่ 2 มีอัตราการรอดสูงสุด คือ 64.33 ± 2.05 เปอร์เซ็นต์ และชุดการทดลองที่ 4 มีอัตราการรอดต่ำสุด คือ 34.00 ± 1.63 เปอร์เซ็นต์ ($p < 0.05$) ส่วนอัตราแลกเนื้อพบว่ากบในชุดการทดลองที่ 2 มีอัตราการแลกเนื้อดีที่สุดคือ 3.24 ชุดควบคุมและชุดการทดลองที่ 3 มีอัตราการแลกเนื้อต่ำสุดคือ 3.81 อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะต่อวัน พบว่ากบในชุดการทดลองที่ 2 มีอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะสูงสุด คือ 4.05 ± 0.02 เปอร์เซ็นต์ต่อวัน และชุดควบคุม มีอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะต่ำสุด คือ 3.92 ± 0.04 เปอร์เซ็นต์ต่อวัน ($p < 0.05$) พารามิเตอร์คุณภาพน้ำทุกค่าที่ตรวจวัดมีคุณสมบัติใกล้เคียงกันและอยู่ในเกณฑ์ปกติ และต้นทุนการผลิตพบว่าในชุดการทดลองที่ 2 มีรายได้สุทธิสูงสุด คือ 596.20 บาท รองลงมาคือชุดการทดลองที่ 1, 3 และ 4 มีรายได้สุทธิเท่ากับ 187.84, 100.20 และ 6.65 บาท/บ่อ ตามลำดับ

The production of Common Lowland Frog (CLF) (*Rana rugulosa*, Wiegmann) and Hybrid Walking Catfish (HWC) (*Clarias macrocephalus* x *Clarias gariepinus*), by using the integrated technique was conducted at the Inland Fishery Research and Development Center, Phrae Province, between October 2006 and December 2007. The study was carried out by using the Completely Randomized Design (CRD) in 4 treatments each with 3 replications: Treatment 1 (control) consisting of CLF cum HWC and *Ipomoea aquatica* (Forsk); Treatment 2 consisting of CLF cum HWC and *Ipomoea aquatica* (Forsk) and MMO_3 micro-organism added into the water; Treatment 3 consisting of CLF cum HWC and EM micro-organism of kyusei added in the water; and Treatment 4 consisting of CLF cum HWC and *Ipomoea aquatica* (Forsk) and MMO_3 micro-organism mixed with the pellet food.

Results showed that, for growth rate of CLF, highest average weight (157.58 ± 5.61 g) was shown by CLF in Treatment 2 while the lowest average weight (136.48 ± 5.44 g) was shown by those in control group. Meanwhile for HWC, highest value (156.65 ± 4.65 g) was shown by Treatment 3 while the control had the lowest average weight (127.83 ± 5.83 g). On survival rate, CLF in the control showed the highest survival rate ($76.0 \pm 1.08\%$) while Treatment 4 had the lowest survival rate ($66.33 \pm 3.70\%$). For HWC, Treatment 2 had the highest survival rate ($64.33 \pm 2.05\%$) while Treatment 4 had the lowest survival rate ($34.00 \pm 1.63\%$) ($P < 0.05$). On feed conversion ratio, Treatment 2 was highest (3.24), while both control and Treatment 3 were the lowest (3.81). On specific growth rate per day, highest value of CLF was found in Treatment 2 ($4.05 \pm 0.02\%/ \text{day}$) while lowest value ($3.92 \pm 0.04\%/ \text{day}$) ($P < 0.05$) was found in the control. All water quality parameters had no significant difference. On the other hand, on the production cost, it was found that treatment 2 gave the highest net income (596.20 baht) followed by treatments 1, 3 and 4 (187.84, 100.20 and 6.65 baht, respectively).