

ผลการเสริม *Schizochytrium limacinum* (D. Honda & Yokochi, 1998) ในอาหารมีชีวิตสำหรับการอนุบาลลูกปูม้า (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1785)

มีชัย แก้วศรีทอง

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาและอนุรักษ์พันธุ์ปู ป่าทุ่งทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลการเสริม *Schizochytrium limacinum* ในโรติเฟอร์ และไรน้ำเค็ม ที่ความเข้มข้นต่างกัน 5 ระดับ คือ 0, 50, 100, 150 และ 200 ppm ต่อพัฒนาการ อัตราการเจริญเติบโต อัตราการรอดตาย และความทนทานต่อความเครียดในลูกปูม้า โดยอนุบาลลูกปูม้าระยะ Zoea 1 จนถึงระยะ Crab 2 ในชุดทดลองที่ 1 (T1), 2 (T2), 3 (T3), 4 (T4), 5 (T5) ตามลำดับ พบว่าลูกปูม้า T4 และ T5 มีพัฒนาการเร็วกว่า T1, T2 และ T3 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ส่วน T2 และ T3 มีพัฒนาการเร็วกว่า T1 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ความกว้างกระดอง และน้ำหนักเฉลี่ยของลูกปูม้า T4 และ T5 มากกว่า T1, T2 และ T3 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

อัตราการรอดตาย พบว่าลูกปูม้า T4 และ T5 มีอัตราการรอดตายมากกว่า T1, T2 และ T3 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และความทนทานต่อความเครียด (Stress-test) ของลูกปูม้าทั้ง 3 ระยะ คือ Zoea 4, Megalopa และ Crab 1 โดยการลดความเค็ม พบว่า T1 ซึ่งไม่เสริม *S. limacinum* มีความทนทานต่อความเครียดน้อยกว่า T2, T3, T4 และ T5 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

องค์ประกอบกรดไขมัน พบว่าโรติเฟอร์ และไรน้ำเค็มที่เสริม *S. limacinum* มีการสะสมกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิด DHA สูงกว่าชุดที่ไม่เสริม *S. limacinum* โดยมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนความเข้มข้นของ *S. limacinum* ส่วนในลูกปูม้าพบว่าการสะสมกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิด DHA เพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือ 0.02, 0.04, 0.04 และ 0.04 กรัม/100 กรัมน้ำหนักแห้งตามลำดับ

คำสำคัญ : ปูม้า (*Portunus pelagicus*), *Schizochytrium limacinum*, การอนุบาล

Effect of *Schizochytrium limacinum* (D. Honda&Yokochi, 1998)
Supplementation in Living Feed for Nursing Blue Swimming Crab
(*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1785)

Meechai Kaewsritthong

Thung Talae Forest Royal Development Study and Crab Conservation Center

Abstract

Study the effect of *Schizochytrium limacinum* supplementation at different concentrations (0, 50, 100, 150 and 200 mg/l) on the developmental period, growth rate, survival rate and stress resistance of blue swimming crab larvae were studied. *S. limacinum* was used to supplement rotifer and artemia used in crab nursing from Zoea 1 stage to Crab 2 stage at the concentrations of 0 (T1), 50 (T2), 100 (T3), 150 (T4) and 200 (T5) mg/l, respectively. The results showed that the developmental periods of T4 and T5 were better than T1, T2 and T3 ($p < 0.05$), however, among 3 treatments (T1, T2 and T3), T2 and T3 were provided better result than T1 ($p < 0.05$). For carapace width and mean weight of those T4 and T5 were better than those T1, T2 and T3 ($p < 0.05$).

For Survival rate of T4 and T5 were higher than those T1, T2 and T3 ($p < 0.05$). The results of stress resistance (stress-test) of the crab was done on 3 stage of crab; Zoea 4, Megalopa and Crab 1 by decreasing the salinity, indicated that less stress resistance of for T1 was than T2, T3, T4 and T5 ($p < 0.05$)

Result of the study of fatty acid composition showed that rotifers and artemia enriched with *S. limacinum* provide a higher accumulation of DHA than unenriched rotifers and artemia. The concentrations of unenriched fatty acid in diets increased with increasing *S. limacinum* concentrations. Finally, the accumulation of DHA in young blue swimming crab increased between 0.02-0.04 g / 100 g dry weight.

Keywords : Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*), *Schizochytrium limacinum*, Nursing