โคพีพอดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่ถูกนำมาใช้เป็นอาหารในการเลี้ยงลูกปลาวัยอ่อน การศึกษานี้เป็นการพัฒนาระบบการเลี้ยงแบบต่อเนื่องเพื่อนำมาใช้เพาะเลี้ยงโคพีพอด โดยเริ่มต้นจากการศึกษาการเติบโตของโคพีพอดในระบบการเลี้ยงแบบทีละรุ่น (Batch) ในภาชนะขนาด 1 ลิตร ที่มีการเติมสาหร่ายเซลล์เดียว *Isochrysis galbana* ความเข้มข้นที่มากเกินพอเป็นอาหารของโคพีพอด ผลการทดลองพบว่าโคพีพอดมีอัตราการเติบโตจำเพาะ 0.17 ต่อวัน และมีความหนาแน่นสูงสุดประมาณ 3,500 ตัว/ลิตร ต่อมาจึงได้ทำการเลี้ยงโคพีพอดในระบบการเลี้ยงแบบต่อเนื่องที่ประกอบด้วยถังปฏิกรณ์แบบใช้แสงขนาด 2 ลิตร สำหรับเลี้ยงสาหร่ายแบบต่อเนื่อง และถังเลี้ยงโคพีพอดขนาด 5 ลิตร ทำการปรับอัตราการเจือจางไว้ที่ 0.2 ต่อวันซึ่งอ้างอิงมาจากอัตราการเติบโตจำเพาะที่ได้จากการเลี้ยงแบบกะ ผลการศึกษาพบว่าโคพีพอดสามารถเติบโตได้ดีในระบบต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทดลอง 79 วัน โดยอัตราการเจือจางเฉลี่ยที่วัดได้จริงคือ 0.24 ต่อวัน พบว่าโคพีพอดที่อยู่ในถังเลี้ยงจะมีระยะการเติบโตหลายระยะ เช่น นอเพลียส โคพีโพดิด และโคพีพอดตัวเต็มวัย อาศัยอยู่ร่วมกัน ความหนาแน่นเฉลี่ยของโคพีพอดทุกระยะรวมกันในระบบเลี้ยงเท่ากับ 10,873 ± 4,388 ตัว/ลิตร สำหรับโคพีพอดที่เก็บเกี่ยวได้จากระบบการผลิตส่วนใหญ่จะเป็นระยะนอเพลียส โดยมีผลผลิตนอเพลียสเท่ากับ 1,856 ตัว/ลิตร/วัน

ในการพัฒนาระบบถังปฏิกรณ์สำหรับเลี้ยงโคพีพอดแบบต่อเนื่อง ได้ทำการสร้างระบบป้องกันการปนเปื้อนของอาหารเพาะเชื้อโดยการกรองอาหารเพาะเชื้อสาหร่ายด้วยไส้กรองขนาด 0.3 ไมโครเมตร และผ่านความร้อน 80-90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3-4 วินาที ก่อนจะเติมลงสู่ถังปฏิกรณ์ชีวภาพเชิงแสงสำหรับเลี้ยงสาหร่าย วิธีนี้สามารถลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่จะเข้าสู่ระบบผลิตสาหร่ายและระบบผลิตโคพีพอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มระบบหมุนเวียนน้ำเข้ามาในระบบ โดยเป็นการนำน้ำที่แยกโคพีพอดออกแล้วมาฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน ทำการกรองด้วยชุดกรองขนาด 0.3 ไมโครเมตร และนำน้ำกลับมาใช้เตรียมอาหารเพาะเชื้อสาหร่าย วิธีนี้สามารถหมุนเวียนน้ำในระบบตลอดระยะเวลาการทดลอง 33 วัน

Copepod is a zooplankton used as live feed for fish larviculture. This study involved the development of continuous culture system for copepod production. Growth of copepod in batch culture was performed in 1 L culture vessel supplemented with excess amount of the microalga *Isochrysis galbana*. Specific growth rate of 0.17 and maximum density of 3,500 individuals/L were obtained from this experiment. Thereafter, growth of copepod in continuous culture system consisted of a 2 L photobioreactor for the continuous production of the marine microalga *Isochrysis galbana* and a 5 L culture vessel for copepod was investigated. Dilution of the algal reactor was 0.2/day which referred to the specific growth rate from batch culture. The results showed that copepod grew well in continuous culture system during the 79 days experimental period. Average dilution rate of the continuous culture system was apparently 0.24/day. Mixture of various growth stages *i.e.* nauplius, copepodid and adult copepod were simultaneously found in the culture vessel. Average total density of copepod in the culture vessel was 10,873 ± 4,388 Copepod./L. Most of the copepod harvested from the system was in nauplius stage with average productivity of 1,856 Copepod/L/day..

For the development of continuous copepod culture system, inline sterilization of algal culture medium using 0.3 microns filtration and heat at 80-90°C for 3-4 seconds were applied. Culture medium in stocking tank was pumped through the inline sterilizer before dripped into the algal photobioreactor. This technique was effectively reduce the contamination of unwanted microorganisms into both algal and copepod reactors. Copepod produced from the bioreactor was harvested and water was treated and recycled. The water recycle was performed by chlorine treatment and filtration using 0.3 microns cartridge filter. Water then reused for the algal medium preparation. This water recycle was operated throughout 33 days of experimental period.