206100

ศึกษาปริมาณไขมัน (Lipid) ในไรแดงที่เลี้ยงด้วยอาหาร 3 ชนิด คือ คลอเรลล่า น้ำนมดิบ และนมผง พบว่าปริมาณไขมันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยไรแดงที่เลี้ยงด้วยน้ำนมดิบและนมผงมีปริมาณไขมันที่ไม่แตกต่างกัน แต่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มไรแดงที่เลี้ยงด้วยน้ำนมดิบและนมผงกับกลุ่มไรแดงที่เลี้ยงด้วยคอลเรลล่า หลังจากนั้นเมื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณกรดไขมัน (Fatty acid) ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี (Gas chromatography, GC) พบว่าปริมาณกรดไขมันในไรแดงที่เลี้ยงด้วยคลอเรลล่า น้ำนมดิบ และนมผงเท่ากับ 6.7, 9.3 และ 8.4 กรัมต่อ 100 กรัมไขมันตามลำดับ ซึ่งชนิดของกรดไขมันที่พบในไรแดงที่เลี้ยงด้วยอาหารที่ต่างกันนั้นมีทั้งกรดไขมันที่อิ่มตัว (Saturated fatty acid) เช่น กรดปาลมิติก (Palmitic acid, C16:0) กรดสเตียริก (Stearic, C18:0) และกรดลิกโนเซอริก (Lignoceric acid, C24:0) และกรดไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated fatty acid) เช่น กรดลิโนลีนิก (Linolenic acid, C18:3) กรดลิโนลีอิก (Lenoleic acid, C18:2) และกรดอะราคิโดนิก (Arachidonic acid, C20:4) เป็นต้น เมื่อนำไรแดงที่เลี้ยงด้วยคลอเรลล่า น้ำนมดิบ และนมผงมาอนุบาลลูกพันธุ์ปลานิลอายุ 7 วัน ที่มีความยาวเฉลี่ยเริ่มต้น 0.94$\pm$0.053 เซนติเมตร จนลูกพันธุ์ปลานิลมีอายุ 28 วัน พบว่า (1) อัตราการรอดตายในลูกพันธุ์ปลานิลที่อนุบาลด้วยไรแดงที่เลี้ยงด้วยคลอเรลล่า น้ำนมดิบ และนมผง เท่ากับ 89.6, 94.8 และ 89.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (2) การเติบโตของความยาวในลูกพันธุ์ปลานิลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ระหว่างลูกพันธุ์ปลานิลที่อนุบาลด้วยไรแดงที่เลี้ยงด้วยน้ำนมดิบและนมผง กับลูกพันธุ์ปลานิลที่อนุบาลด้วยไรแดงที่เลี้ยงด้วยคลอเรลล่า โดยค่าเฉลี่ยในลูกพันธุ์ปลานิลอนุบาลด้วยไรแดงที่เลี้ยงด้วยคอลเรลล่ามีค่าเท่ากับ 2.10$\pm$0.248 เลี้ยงด้วยน้ำนมดิบเท่ากับ 2.39$\pm$0.185 และเลี้ยงด้วยนมผงเท่ากับ 2.31$\pm$0.264 เซนติเมตร ตามลำดับ

ดังนั้นการใช้น้ำนมดิบและนมผงในการเลี้ยงไรแดง จึงเป็นวิธีการใหม่ที่ง่ายสะดวกและยั่งยืน ไม่ต้องพึ่งแสงแดด นอกจากนี้ไรแดงที่เลี้ยงด้วยอาหารดังกล่าวยังพบการสะสมของปริมาณกรดไขมันสูง อันจะช่วยให้สัตว์น้ำวัยอ่อนมีอัตราการรอดตายและการเติบโตสูงด้วย

The lipid composition in Water flea, *Moina macrocopa* fed with three different diets, *Chlorella* sp., raw milk and milk powder were studied. The results show that the accumulation of lipid compositions were significantly different in all treatments ($P \leq 0.05$). The fatty acid accumulation were 6.7, 9.3 and 8.4 gram per 100 gram of lipid, respectively. Fatty acids composition in water flea fed with different diets, which were saturated fatty acid etc., Palmitic acid (C16:0), Stearic (C18:0), Lignoceric acid (C24:0) and unsaturated fatty acid etc., Linolenic acid (C18:3), Lenoleic acid, C18:2), Arachidonic acid (C20:4). Water fleas fed with different diets were fed on Nile tilapia larvae to examine the ability on survival rate and growth. The initial average length of fish larvae at the age 7 days was about $0.94 \pm 0.053$ centimeter. The experiment was performed until 28 days of age. The study found that (1) the survival rate were 89.6, 94.8 and 89.6 percent of the Nile tilapia larvae when fed with the water flea culture from *Chlorella* sp., raw milk and milk powder, respectively. (2) The growth length of Nile tilapia larvae were significantly different in all treatments ($P \leq 0.05$). The average of length of Nile tilapia larvae when fed water flea culture by *Chlorella* sp., was $2.10 \pm 0.248$ centimeter, when fed water flea culture by raw milk was $2.39 \pm 0.185$ centimeter and when fed with water flea culture by milk powder was $2.31 \pm 0.264$ centimeter, respectively.

Water flea culture from raw milk and milk powder allow easy and cheap and sustainable production for aquatic larvae feeding. Sun-light is not the limiting factor for water flea culture. The study also reveals that high fatty acid in water flea when fed with raw milk and milk powder, fish larvae require food organisms which high fatty acid for high survival rate and good performance.