

ศึกษาปริมาณความคคของไข่ และความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวกับอวัยวะสืบพันธุ์ (Gonadosomatic index, GSI) ของปลาช่อนที่สมบูรณ์เพศ พบว่าปลาช่อนที่สมบูรณ์เพศพร้อมที่จะขยายพันธุ์ มีความยาวลำตัวทั้งสิ้นเฉลี่ย  $26.45 \pm 3.07$  เซนติเมตร (mean  $\pm$  SD) และน้ำหนัก ลำตัวเฉลี่ย  $167.4 \pm 48.09$  กรัม ไข่ของปลาช่อนเป็นประเภทไข่ลอย ลักษณะกลม มีปริมาณความคคของไข่เฉลี่ย  $10,279.1 \pm 2,527.90$  ฟอง ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวกับอวัยวะสืบพันธุ์ เท่ากับ  $5.07 \pm 1.04$  เปอร์เซ็นต์

ทำการเพาะขยายพันธุ์ปลาด้วยวิธีการผสมเทียมโดยการฉีดสารเคมีได้แก่ Suprefact ร่วมกับ Motilium เป็นการกระตุ้นให้ไข่พัฒนาเร็วขึ้นและมีการตกไข่ ปล่อยพอมแม่พันธุ์ปลาในถังไฟเบอร์กลาส (ปริมาตรน้ำ 300 ลิตร) อัตราส่วนระหว่างตัวผู้กับตัวเมีย 1:1 ทำการศึกษาอัตราการปฏิสนธิระยะเวลาในการฟัก และช่วงเวลาในการฟักไข่ปลาโดยใช้ตู้ปลาปริมาตร 15 ลิตร ( ปริมาตรน้ำ 10 ลิตร ) โดยตู้ปลาแต่ละใบทำการฟักไข่ปลาที่ผสมน้ำเชื้อแล้ว จำนวน 1,000 ฟองพบว่าไข่ที่ได้รับการผสมกับน้ำเชื้อ มีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยเท่ากับ  $588 \pm 20.43$   $\mu$ m อัตราการปฏิสนธิของไข่เฉลี่ย 76.50 % ระยะเวลาในการฟักไข่ปลา ประมาณ 28 ชั่วโมง 40 นาทีและมีอัตราการฟักเฉลี่ย 60.26 % ที่อุณหภูมิของน้ำ  $26.5-29.0^{\circ}\text{C}$  สุ่มลูกปลาที่ฟักออกมาใหม่ จำนวน 20 ตัว ทุก ๆ 2 ชั่วโมง เก็บคองในบัฟเฟอร์ฟอร์มาลิน 10 % เพื่อใช้ทำการศึกษากายวิภาคของไข่แดง โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ พบว่าลูกปลาที่ฟักออกมาใหม่มีความยาวลำตัวทั้งสิ้น  $3.18 \pm 0.11$  มิลลิเมตร ปริมาตรของไข่แดง  $1,279.71 \pm 196.10$   $\mu\text{m}^3$  ไข่แดงยุบตัวอย่างสมบูรณ์ประมาณ 80 ชั่วโมงหลังจากฟักออกเป็นตัวที่อุณหภูมิของน้ำ  $26.5-29.0^{\circ}\text{C}$  ศึกษาการพัฒนาของปาก โดยสุ่มลูกปลาจำนวน 20 ตัวจากตู้กระจกที่ใช้สำหรับฟักไข่ ทุก ๆ 2 ชั่วโมง พบว่าที่ 52 ชั่วโมงหลังจากฟักออกเป็นตัว ( $5.48 \pm 0.16$  มม, TL) ปากของลูกปลาเริ่มเปิด วัดความสูงของปากได้  $324.30 \pm 144.60$   $\mu$ m

ศึกษาการเริ่มกินอาหารของลูกปลาช่อนโดยใช้ตู้ปลาขนาดปริมาตร 15 ลิตร(ปริมาตรน้ำ 10 ลิตร) ใส่ลูกปลาอายุ 1.5 วันหลังจากฟักออกเป็นตัว (ระยะก่อนที่ปากจะเปิด) จำนวนตู้ละ 1,000 ตัว โดยให้ลูกปลากินไรแดงเป็นอาหาร ในอัตราความหนาแน่น 10 ตัว/มิลลิลิตร สุ่มลูกปลาจำนวน 20 ตัว จากตู้ปลาที่ใช้ทำการศึกษา ทุก ๆ 2 ชั่วโมง เก็บคองใน บัฟเฟอร์ฟอร์มาลิน 10 % จำนวน 3 ซ้ำ พบว่าที่ 62 ชั่วโมงหลังจากฟักออกเป็นตัว ที่อุณหภูมิ  $28.0-30.5^{\circ}\text{C}$  ความสูงของปาก  $334.87 \pm 149.78$   $\mu$ m ในระบบทางเดินอาหารปรากฏไรแดง ประมาณเฉลี่ย 0.56 ตัว/ลูกปลา ซึ่งหมายความว่าถึง การเริ่มกินอาหารของลูกปลา

## T 154940

ศึกษาการรอดอาหารจนตายในลูกปลาช่อนโดยใช้ตู้ปลาขนาดปริมาตร 15 ลิตร(ปริมาตรน้ำ 10 ลิตร) จำนวน 3 ตู้ ใส่ลูกปลาที่ฟักใหม่ จำนวนตู้ละ 200 ตัว เลี้ยงโดยไม่ให้อาหาร พบว่าลูกปลาช่อนเริ่มตายที่ 216 ชั่วโมงหลังจากฟักออกเป็นตัว และตายหมดที่ 326 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ น้ำ 28.0-30.5 °ซ

ศึกษาประเภทของอาหารในแต่ละระยะของการเจริญเติบโตโดยใช้ตู้ปลาขนาดปริมาตร 15 ลิตร(ปริมาตรน้ำ 10 ลิตร) ใส่ลูกปลาอายุ 2 วันหลังจากที่ฟักออกเป็นตัว(เริ่มกินอาหาร) จำนวนตู้ละ 500 ตัว พบว่าลูกปลาช่อนอายุ 3-11 วัน (ความยาวลำตัวทั้งสิ้นเฉลี่ย 6.08-10.86 มิลลิเมตร) กินไรแดงเป็นอาหารเพียงอย่างเดียว อายุ 12-15 วัน (ความยาวลำตัวทั้งสิ้นเฉลี่ย 10.79-14.61 มิลลิเมตร) กินไรแดงและอาหารสำเร็จรูปเป็นอาหาร และเมื่อลูกปลาอายุ 16 วันขึ้นไปจะกินอาหารสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียว

ศึกษาปริมาณอาหารที่ลูกปลาต้องการทั้งวันในแต่ละระยะของการเจริญเติบโตโดยใช้ตู้ปลาขนาดปริมาตร 15 ลิตร (ปริมาตรน้ำ 10 ลิตร) ใส่ลูกปลา จำนวนตู้ละ 1,000 ตัว ให้กินอาหารโดยใช้ไรแดง ในปริมาณความหนาแน่น 10 ตัว/มิลลิลิตร ปริมาณอาหารที่ลูกปลากินคำนวณได้จากปริมาณความหนาแน่นของไรแดง ในตู้ปลาที่เปลี่ยนแปลงไป ทุก ๆ 2 ชั่วโมง สุ่มนับจำนวนความหนาแน่นของไรแดง พบว่าลูกปลาอายุ 3-15 วัน กินไรแดงเป็นอาหาร จำนวนไรแดงที่ลูกปลาอายุ 3, 6, 9, 12 และ 15 วัน กินทั้งวัน ได้แก่ 28.7, 115.70, 162.27, 195.30 และ 227.30 ตัว/ลูกปลา ตามลำดับ ที่อุณหภูมิ น้ำ 25-28 °ซ

## Abstract

**TE 154940**

The sexual maturity of female snake head fish, *Channa striatus* was studied by determining fecundity and gonadosomatic index (GSI). It was found that the size at sexual maturity of female snake head fish was  $26.45 \pm 3.07$  cm (mean  $\pm$  SD) in average total length and  $167.4 \pm 48.09$  g in average body weight. The fecundity was  $10,279.1 \pm 2,527.90$  ova/fish and gonadosomatic index (GSI) was  $5.07 \pm 1.04$  %.

Newly hatched larvae of snake head fish were produced by induced spawning using chemical injection (Suprefact and Motilium). The sexually mature fishes were cultured in fiber-glass tank (water volume 300 liters) with the ratio of male and female brooders 1:1. The fertilization rate, hatching out and hatching rate experiments were carried out using a 15-liter glass aquarium (water volume 10 liters) containing 1,000 eggs. It was found that the eggs were floating and rounded. The fertilized eggs had a diameter of  $588 \pm 20.43$   $\mu$ m. The average fertilization rate was 76.50 %, hatching out was 28 hr 40 min and average hatching rate was 60.26 % at a water temperature of 26.5-29.0 °C. Sampling of the newly-hatched larvae was done at 2-hour intervals, when 20 of them were randomly taken and preserved in 10 % buffered formalin for later determination of yolk absorption time. Observation using a microscope revealed that newly hatched larvae were  $3.18 \pm 0.11$  mm in total length and had yolk sacs of  $1,279.71 \pm 196.10$   $\mu$ m<sup>3</sup> in volume. The yolk sacs were completely absorbed within 80 hr after hatching at a water temperature of 26.5-29.0 °C. Up until full mouth development (start of feeding), 2-hourly samplings of twenty newly hatched larvae were taken from an aquarium for observation of the size of mouth opening. All the larvae had open mouths about 52 hr after hatching ( $5.48 \pm 0.16$  mm TL), with the mouths measuring  $324.30 \pm 144.60$   $\mu$ m in height.

The feeding experiments were carried out using a 15-liter glass aquarium (water volume 10 liters) containing 1,000 larvae aged 1.5 days post-hatching (just before the mouth opened) with three replications. They were fed with *Moina* at a density of 10 ind/ml. Twenty larvae were collected at random from the aquarium at 2-hourly intervals, preserved in 10 % buffered formalin, and then dissected to determine the presence of rotifer in the digestive tract. The digestive tracts were fixed at 62 hr of hatching at water temperatures of 28.0-30.5 °C, and measured  $334.87 \pm 149.78$   $\mu$ m in mouth height. The average number of rotifer in the digestive tract at the start of feeding was 0.56 individual/larva.

## TE 154940

A starvation experiment was carried out using a 15-liter glass aquarium (water volume 10 liters) with three replications. Two hundred newly hatched larvae were kept without feeding. Larvae started to die at 216 hr and totally died within 326 hr after hatching at water temperature ranging between 28.0 and 30.5 °C.

The feeding scheme experiments were done in a 15-liter glass aquarium (water volume 10 liters) containing 500 of two-day old larvae (stage at first feeding). It was found that the feeding scheme of larval snake head fish age 3-11 days (average total length 6.08-10.86 mm) consumed *Moina*. The larvae of age 12-15 days (average total length 10.79-14.61 mm) consumed both *Moina* and artificial feed. Larvae age more than after 16-day old consumed only artificial feed.

Determining the daily food uptake by the larvae and juveniles were done in a 15-liter glass aquarium (water volume 10 liters) containing 1,000 larvae. The larvae consumed *Moina*, with density of *Moina* 10 individual/ml. The amount of food intake was calculated based on changes of food density in the aquarium with and without fish larvae at 2-hour intervals. It was found that the larvae of age 3-15 days consumed *Moina*. The average uptake of *Moina* in digestive tract per day of larvae age 3, 6, 9, 12 and 15 days old were 28.7, 115.70, 162.27, 195.30 and 227.30 individual/larva, respectively at water temperature ranging between 25 and 28 °C.