

ปลาปักจิ้นเพศผู้มีความสวยงามกว่าเพศเมีย จึงเป็นที่ต้องการของตลาด เกษตรกรมักใช้ใบหูกวางหมักในการเพาะปลาปักจิ้น โดยเชื่อว่าจะทำให้ลูกปลาแข็งแรง และได้ลูกปลาเพศผู้มากกว่า จึงทำการศึกษาเพื่อพิสูจน์ความเชื่อดังกล่าว และเพื่อศึกษาเวลาที่แน่นอนในการเกิดเพศในลูกปลาปักจิ้น จากการศึกษาทางมิถุนวิทยาพบความแตกต่างของอวัยวะสืบพันธุ์ภายในเพศผู้และเพศเมีย เมื่อปลาอายุ 5 และ 8 วัน ตามลำดับ ในขณะที่ไม่สามารถสังเกตความแตกต่างของลักษณะเพศภายนอกได้ การศึกษาผลของ pH จากใบหูกวาง ทำการทดลองที่ระดับ pH 7.8, 6.8, 6.4 และ 5.5 โดยใช้ปลาปักจิ้น 3 ประชากร ทำการผสมพันธุ์ในอัตราส่วนเพศผู้และเพศเมีย 1:1 ประชากรละ 2 คู่ผสม (ระดับ pH ละ 6 คู่ผสม) ในแต่ละช่วง pH พบว่าที่ pH 7.8 ปลาไม่วางไข่ 1 คู่ (จากทั้งสิ้น 6 คู่) ที่ pH 6.8 วางไข่ทุกคู่ผสม ที่ pH 6.4 วางไข่ 2 คู่ผสม แต่ที่ pH 5.5 ไม่มีปลาคู่ใดผสมพันธุ์วางไข่ เมื่อลูกปลาอายุได้ 4 วัน นำมาอนุบาลในน้ำธรรมชาติ (pH 7.8) โดยปล่อยในอัตราความหนาแน่น 410 ตัวต่อตารางเมตร จากการตรวจสอบเพศด้วยวิธีการทางมิถุนวิทยา พบว่า น้ำหมักใบหูกวางที่ pH ต่ำ มีผลให้ลูกปลาบางคู่ผสมมีสัดส่วนเพศผู้มากกว่าเพศเมีย โดยปลาที่เพาะในน้ำ pH 7.8 มีสัดส่วนลูกเพศผู้และเพศเมีย เท่ากับ 1:1 ในทุกคู่ผสม (5 คู่ผสม) ที่ pH 6.8 ปลาในประชากร B และ C ประชากรละ 1 คู่ผสม ให้สัดส่วนลูกเพศผู้มากกว่าเพศเมีย จาก 6 คู่ผสม และ ที่ pH 6.4 มี 1 คู่ผสมในประชากร C ที่ให้สัดส่วนลูกเพศผู้มากกว่าเพศเมีย พบว่าระดับ pH มีความสัมพันธ์กับสัดส่วนลูกเพศผู้ ($r=-0.577$; $P=0.039$) อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแสดงว่าระดับ pH ที่ต่ำลงไม่มีผลต่อสัดส่วนเพศของลูกปลาปักจิ้น จากการทดสอบผลของ pH ต่ออัตราการรอดของเชื้อตัวผู้ พบว่าเชื้อตัวผู้ใน pH ต่าง ๆ มีอัตราการรอดไม่แตกต่างกันซึ่งเป็นการแสดงโดยทางอ้อมว่า การที่ได้ลูกเพศผู้มากกว่าเพศเมียในบางคู่ผสมที่เพาะใน pH 6.8 และ 6.4 ไม่ได้เกิดจากการที่เชื้อตัวผู้ที่มีพันธุกรรมกำหนดเพศเมียตายมากกว่า (selective mortality) อัตรารอดของลูกปลาที่อายุ 4 และ 15 วันในแต่ละช่วง pH ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) เมื่อปลาอายุ 15 วัน พบว่า ทั้งความยาวและน้ำหนักของปลาชุด pH 6.4 ต่ำกว่าชุด pH 6.8 และ 7.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

Male Siamese fighting fish are more attractive than their female counterparts, thus they have higher market demand. Fish farmers often use tropical almond leaves suspension as a medium for breeding of fighting fish, believing to enhance larvae's health and increase male larvae ratios. To prove the mentioned belief and to study the exact timing for sex determination in Siamese fighting larvae, the studies were carried out. Histological studies revealed differentiation of male and female gonads at 5 and 8 days of age respectively, although external sexual dimorphism could not be observed. The studies on the effect of tropical-almond leaves' pH levels were carried out at pH 7.8, 6.8, 6.4 and 5.5, using fighting fish from 3 populations, mated at a 1:1 male: female ratio, 2 pairs per population hence resulted in 6 pairs per pH level. At pH 7.8, one mating pair did not spawn, whereas at pH 6.8, all pairs spawned. At pH 6.4, 2 pairs mated (those from populations B and C), but at pH 5.5 none of the fish mated. At 4 days of age, the larvae were transferred to nursing facilities using plain freshwater (pH 7.8) at a density of 410 individuals per square meter. The sex ratios revealed by histological study showed that the tropical almond leaves extract at low pH altered sex ratios of some offspring families towards maleness. Wherein sex ratios were 1:1 in all mating pairs in pH 7.8; 2 of 6 mating pairs each from populations B and C yielded more males than females offspring in pH 6.8 and at pH 6.4 one of the mating pairs from population C gave more male than females. There was a significant correlation between pH and proportion of male offspring ($r=-0.577$; $P=0.039$). However the ANOVA performed on percentage of male offspring showed that low pH did not alter sex ratio of the offspring. Testing of survival of spermatozoa in different pH implied that the skewed sex ratio in some mating pairs was not a result of selective mortality of male gametes. Survival rates of larvae at 4 and 15 days at each pH level were not statistically different among groups ($P>0.05$). At 15 days of age the length and weight of fish of the pH 6.4 group were significantly lower than those at pH 6.8 and 7.8 ($P<0.05$).