

วงศ์และอนุกรม

1. สัตว์ทดลอง

ปลากัดไทย Betta splendens Regan, 1910

Smith (1929) รายงานว่าก่อนปี 1910 เข้าใจกันว่าปลากัดไทย (Siamese Fighting Fish) คือ Betta pugnax Cantor, 1849 ต่อมาปี 1910 Regan พบว่า Betta pugnax มีเฉพาะที่เกาะบีนัง และปลากัดไทยมีลักษณะต่างออกไป จึงแยกปลากัดไทยออกมาเป็น species ใหม่ เรียกว่า Betta splendens

Smith (1945) จัดปลากัดไทยไว้ใน Class Pisces, Subclass Teleostomi, Order Labyrinthici, Family Anabantidae, Genus Betta, species splendens ชื่อสามัญคือปลากัดไทย มีลักษณะสำคัญคือ หัวเรียว ช่องระหว่างกระบอกตา (Interorbital space) แคบและนูน ก้านครีบทวาร (Anal ray) II-IV, 21-24 ก้านหลังสีเข้มน้ำเงิน ก้านกลางสีแดง เกล็ดมีขอบสีเข้ม มีแถบสีดำจากตาถึงกระดูกทรงแฉก (Subopercle) บางครั้งมีแถบสีดำตามความยาวของลำตัว 2 แถบจากตาถึงโคนหาง เยื่อปิดเหงือก (Gill membrane) สีดำ ก้านครีบท้อง (Ray of dorsal fin) สีเข้ม มีเยื่อ (membrane) สีดำ และมีทางยาว (Undulating stripes) สีดำ ก้านครีบท้อง (Caudal ray) สีแดง และมีเยื่อ (membrane) สีเข้มน้ำเงิน ครีบทวาร (Anal fin) และครีบท้อง (Pelvic fin หรือ Ventral fin) สีแดง ครีบทอก (Pectoral fin) สีซีด

ขนาดเมื่อโตเต็มที่ ตัวผู้ยาวประมาณ 5 เซนติเมตร ตัวเมียเล็กกว่าเล็กน้อย ตัวผู้ครีบทวาร (Anal fin) โค้งยาว ครีบท้อง (Dorsal fin) ยาว ครีบท้อง (Caudal fin) โค้งใหญ่กลม ครีบท้อง (Pelvic หรือ Ventral fin) ยาวแหลมคล้ายหอก (Spear-shaped) ตรงปลายสีขาว สีสวย ตัวเมียครีบท้องสั้นกว่าและสีซีดกว่า

ท้อง (Abdomen) ของตัวเมียกลมกว่าของตัวผู้ และมี Genital pore เป็นเมือกสีขาว

ปลากัดไทยมีแหล่งกำเนิดในประเทศไทย อาศัยตามแหล่งน้ำจืดที่มีลักษณะเป็นโคลน ลำธารหรือทุ่งนาข้าวที่มีน้ำท่วม สามารถอยู่รอดได้ในน้ำที่มีออกซิเจนละลายอยู่น้อย เพราะมันมีอวัยวะช่วยในการหายใจ (Air-breathing accessory organ) เรียกว่า Labyrinth organ ลักษณะเป็นช่องอยู่เหนือเหงือกทั้ง 2 ข้าง มีเส้นเลือดมาเลี้ยงมากมายช่วยให้ปลาสามารถใช้ออกซิเจนจากผิวน้ำได้โดยตรง โดยปลาต้องขึ้นมารับออกซิเจนที่ผิวน้ำเป็นระยะ ออกซิเจนเข้าทางปากผานไปยัง Labyrinth organ และเกิดการแลกเปลี่ยนกาซออกซิเจนกับคาร์บอนไดออกไซด์ ปลากัดไทยใช้ออกซิเจนที่ละลายในน้ำเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ชีวิตของมันขึ้นอยู่กับออกซิเจนจากอากาศมากกว่าปลาชนิดอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การดำรงชีวิตของปลากัดไทย คืออุณหภูมิระหว่าง 68-90 องศาฟาเรนไฮต์ (20-30 องศาเซนติเกรด) ที่เหมาะสมที่สุดคือ 80 องศาฟาเรนไฮต์ (27 องศาเซนติเกรด) ปลากัดไทยเป็นสัตว์กินเนื้อ ดังนั้นอาหารควรเป็นสิ่งที่มันมีชีวิต เช่น ลูกน้ำ ไรน้ำ ครัสตาเซียน (Crustacean) หนอนตัวเล็ก ๆ

พันธุ์ดั้งเดิมตามธรรมชาติ (Wild type) ของปลากัดไทยมีสีน้ำตาลขุ่น ๆ หรือสีเทาอมเขียว ครีบลิ้น ปลากัดไทยที่เห็นในปัจจุบันเป็นผลจากการผสมของผู้เลี้ยง ทำให้เกิดสีต่าง ๆ มากมาย ได้แก่ แดง น้ำเงิน เขียว ม่วง กำ albino บางครั้งมีหลายสีในตัวเดียวกัน สีทั้งหมดเป็นสีเหลือบมันวาว

ตามปกติปลากัดไทยจะอยู่เฉย ๆ ตามมุมหรือเคลือบที่ขา ๆ รอบภาชนะที่ใช้เลี้ยง ไม่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม การเลี้ยงต้องแยกเลี้ยงเดี่ยว ๆ เพราะปลากัดไทยมีนิสัยคูรัย ถ้ามันได้เห็นปลาชนิดเดียวกันจะแสดงอาการขมขู่ และต่อสู้กัน ซึ่งระหว่างการต่อสู้สีตัวและครีบบจะเปลี่ยนเป็นสีเข้ม ครีบทั้งหมดและ Operculum จะกางออก

การผสมพันธุ์ของปลากัดไทยเป็นแบบผสมภายนอก (External fertilization) อุณหภูมิที่เหมาะสมแก่การผสมพันธุ์คือ ประมาณ 80 องศาฟาเรนไฮต์ (27 องศาเซนติเกรด) ตัว

๖ เป็นผู้สร้างหอค (Bubble nest) ที่ผิวหน้าโดยชั้นมาอมอากาศไว้ในปาก หุ้มด้วยน้ำลาย
 ๖ แล้วพ่นขึ้นไปเรียงกันที่ผิวหน้า หรืออาจอยู่ใต้ใบไม้ที่ลอยอยู่ ระหว่างที่มีการวางไข่ ปลาทั้งตัว
 ๖ และตัวเมียจะมีสีเข้ม ตัวผู้จะโค้งตัวโอบรอบตัวเมีย รัศกัน ตัวเมียปล่อยไข่ออกมา ขณะ
 ๖ เกี่ยวกับตัวผู้ที่ปล่อยน้ำเชื้อออกมาผสม แล้วอมไข่ขึ้นไปพันติดไว้ที่หอค ไข่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 ๖ กลางประมาณ 1 มิลลิเมตร การวางไข่กินเวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง ปลารัศกันประมาณ
 ๖ 50-60 ครั้ง มีไข่ประมาณ 400-700 ฟอง เมื่อการวางไข่สิ้นสุดลงต้องแยกตัวเมียออก
 ๖ ตัวผู้จะเป็นฝ่ายดูแลไข่และลูกอ่อน ไข่ฟักเป็นตัวภายในเวลา 30-48 ชั่วโมง ระหว่าง 3-5
 ๖ สัปดาห์แรก Labyrinth organ จะยังไม่เจริญ ลูกปลาต้องใช้ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ
 ๖ เมื่อ Labyrinth organ เจริญก็แล้วจึงใช้ออกซิเจนจากอากาศ เมื่อลูกปลาวัยน้ำได้
 ๖ เป็นอิสระควรแยกพ่อแม่ปลาออกมิฉะนั้นมันจะกินลูกของมันเอง เมื่อลูกปลาอายุประมาณ 6-8
 ๖ สัปดาห์ก็สามารถแยกเพศได้ ปลาจะโตเต็มที่เมื่ออายุประมาณ 4 เดือน ส่วนใหญ่น้อยกว่า
 ๖ 10% ของไข่ที่ถูกผสมจะเจริญถึงขั้น mature ปลาที่มีอายุยืนประมาณปีครึ่งถึง 2 ปี

๖ ปลากัดไทยที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นปลาที่ผสมเองโดยชอบพันธุ์และแม่พันธุ์จากสนาม
 ๖ หลวง ซึ่งเป็นปลากัดพื้นเมืองจากแหล่งเพาะปลาในกรุงเทพมหานคร ไม่ใช่ปลากัดป่าที่อยู่
 ๖ ตามแม่น้ำลำคลอง ปลากัดไทยที่ได้จากการเพาะนี้ยังคงลักษณะเดิมของพันธุ์พื้นเมืองไว้ครบ
 ๖ ถ้วน สีของปลาได้แก่ น้ำเงิน แดง เขียว และม่วง

2. วัสดุที่ใช้เลี้ยง

- 2.1 ขวดแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5" สูง 6.5" ปากขวดกว้าง 2.5"
- 2.2 อ่างเลี้ยงปลาขนาด 12"x20"x12" ทำด้วยกระจกซึ่งเรียบทั้ง 4 ด้าน

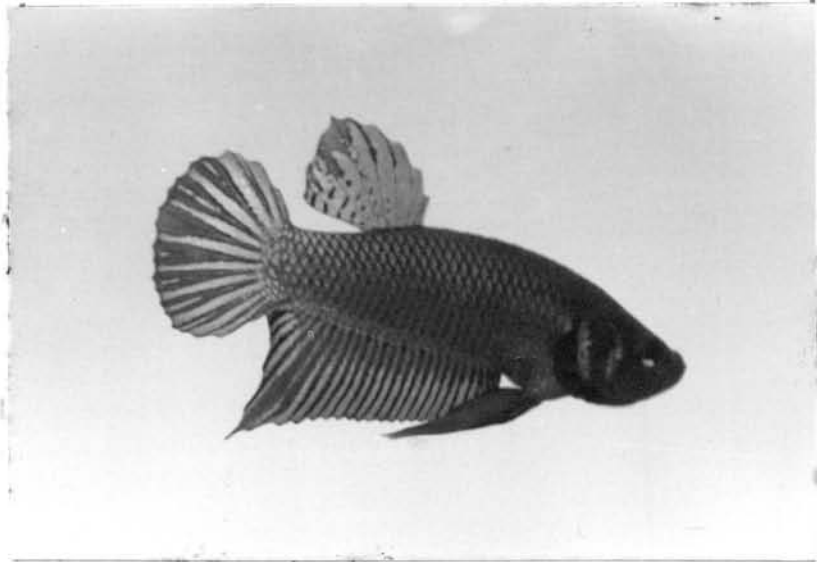
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- 3.1 อ่างปลาขนาด 8"x12"x9.5" และขนาด 6"x 10"x6"
- 3.2 เครื่องนับ (Counter)
- 3.3 นาฬิกาจับเวลา

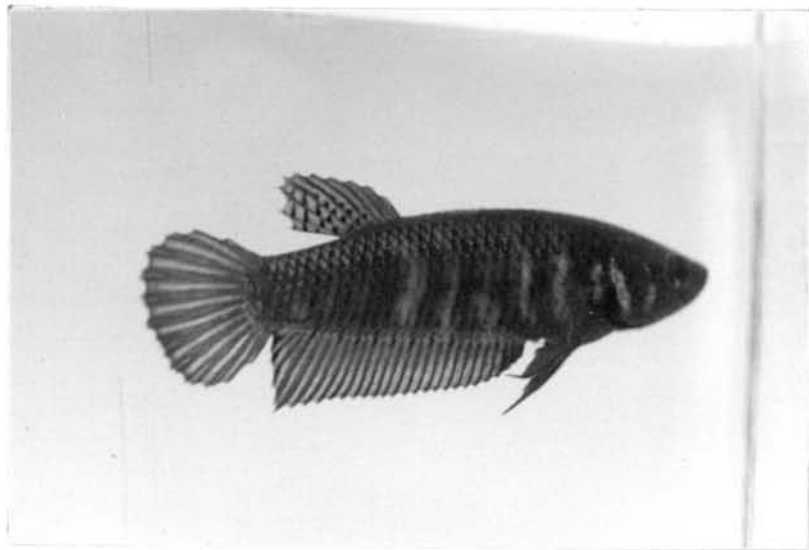
- 3.4 กระจกเงาขนาด 8"x12"
- 3.5 หนูนรูปปลาและรูปกลม
- 3.6 ปลากระจก (Glassfish) Chanda sp.
- 3.7 Tuberculin syringe ขนาด 1 cc. (แบ่งเป็น 0.01 cc.)
- 3.8 เข็มฉีดยาเบอร์ 27
- 3.9 Decalcifier
- 3.10 กลองถ่ายรูป
- 3.11 กลองถ่ายภาพยนตร์

4. ฮอร์โมนและสารเคมี

- 4.1 Testosterone propionate (Calbiochem, U. S. A.)
- 4.2 Cyproterone acetate (Schering AG., Berlin)
- 4.3 น้ำมันมะกอก (บริษัทวิทยาสรรพ)
- 4.4 Bouin fixative
- 4.5 Haematoxylin
- 4.6 Eosin



004288



แผ่นภาพที่ 1 แสดงลักษณะปลากัดไทยตัวผู้ (ภาพบน) และตัวเมีย (ภาพล่าง)