

# The Thai Journal of Veterinary Medicine

---

Volume 8  
Issue 3 September 1978

Article 1

---

9-1-1978

## การเจาะเลือดปลา

จิรศักดิ์ ตั้งตรงไพโรจน์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjvm>



Part of the [Veterinary Medicine Commons](#)

---

### Recommended Citation

ตั้งตรงไพโรจน์, จิรศักดิ์ (1978) "การเจาะเลือดปลา," *The Thai Journal of Veterinary Medicine*: Vol. 8: Iss. 3, Article 1.

DOI: <https://doi.org/10.56808/2985-1130.3461>

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjvm/vol8/iss3/1>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Veterinary Medicine by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).

## การเจาะเลือดปลา

\*จรัสศักดิ์ ตั้งตรงไพโรจน์ สพ.บ.

### บทย่อ

การได้มาซึ่งเลือดปลาเพื่อการศึกษาทางโลหิตวิทยาในปลานั้นมีความสำคัญ และคล้ายคลึงกับสัตว์เลื้อยคลาน แต่ควรจะทำในปลาที่มีชีวิตอยู่และให้ได้ในเวลาอันรวดเร็ว เพื่อให้เกิดความตื่นเครียดแก่ปลาน้อยที่สุด เพื่อค่าต่าง ๆ ทางโลหิตเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด การได้มาซึ่งเลือดปลาทำได้หลายวิธีคือ การตัดส่วนโคนหาง, การเจาะจากหัวใจ การเจาะจากเส้นเลือดแดงใหญ่ทาง posterior และการเจาะจากเส้นเลือดแดงใหญ่ทาง anterior และฐานเหงือก

### คำนำ

การศึกษาทางด้านโลหิตวิทยาในปลา (fish hematology) นับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในอุตสาหกรรมการเลี้ยงปลา ทั้งทางด้านการวินิจฉัยโรค (diagnosis) และการป้องกันโรค ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับภูมิโรคในปลา (fish immunology) ในปัจจุบันนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการเลี้ยงปลาให้ความสนใจอย่างมากในการศึกษาทางด้านการฉีดวัคซีนซึ่งรวมถึงวิธีการฉีดวัคซีน (route of vaccination) ระยะห่างอุณหภูมิของน้ำ และขนาดของวัคซีนซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็มีความสัมพันธ์กับทางด้านโลหิตวิทยา ในการเจาะเลือดปลานับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง เพราะควรจะทำให้ได้ในเวลาอันรวดเร็วและให้เกิดความตื่นเครียด (stress) แก่ปลาน้อยที่สุด เพื่อค่าต่าง ๆ ของเลือด (hemogram) จะได้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด การเจาะเลือดปลานั้นทำได้ทั้งในขณะที่ปลามีชีวิตอยู่และปลาที่หมดสติโดยการวางยาสลบ (anesthetize) และการใช้วัสดุที่ทื่อ (blunt object) เคาะที่บริเวณหัวปลา แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ทำการทดลองและจุดมุ่งหมายของการทดลอง

### ยาสลบ

ยาสลบ (anesthetic) ที่ใช้ในปลามีหลายชนิด คือ

Tricaine Methanesulfonate (MS 222-Sandoz) โดยให้ขนาด 50-100

\* แผนกอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

mg/litre of water หรือให้ความเข้มข้นระหว่าง 1:25,000-1:12,500 ซึ่งจะทำให้ปลา สลบอยู่นานประมาณ 5 นาที, Quinaldine (2-Methylquinoline) ให้ความเข้มข้นระหว่าง 1:200,000-1:100,000 (5 ppm-10 ppm), Athylenglycolmono-phenylather ( $C_8 H_{10} O_2$ ) โดยใช้ยานี้ 5 ซีซี ละลายในน้ำอุ่นเล็กน้อย แล้วเติมน้ำให้ครบ 30 ลิตร, Benzocaine, Methylpentynol, Styrylpyridine, 2-Thenoxyethanol, และ Carbon dioxide

ซึ่งการให้ยาสลบในปลานั้นต้องคำนึงถึงชนิด (species) ของปลาด้วย

### การเจาะเลือดปลา

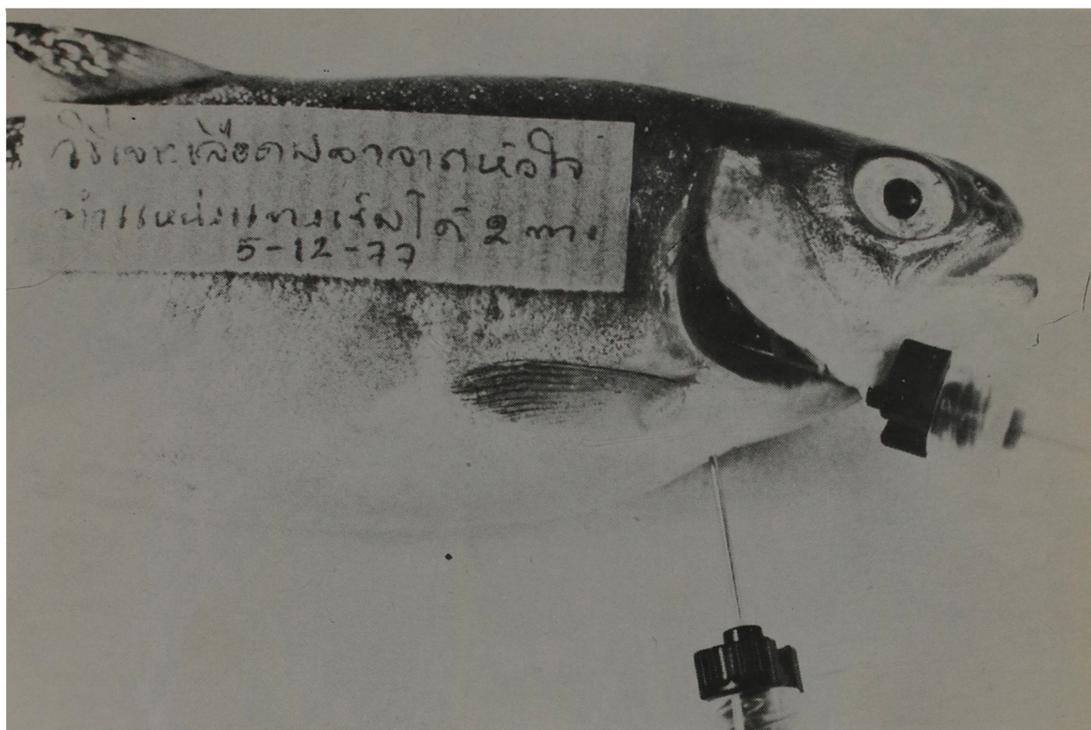
ในการเจาะเลือดปลานั้นทำได้หลายวิธี คือ ตัดส่วนโคนหาง (caudal cut), เจาะจากหัวใจ (heart puncture), เจาะจากเส้นเลือดแดงใหญ่ (posterior dorsal aorta puncture) นอกจากนี้อาจจะเจาะจาก anterior dorsal aorta และ gill arch

การตัดส่วนโคนหาง โดยการตัดตามขวางของลำตัวให้ขาดที่บริเวณส่วนโคนหาง ช่วงระหว่าง anal fin และ caudal fin การเจาะเลือดโดยวิธีนี้ใช้ในกรณีที่ปลามีขนาดเล็ก และต้องการเลือดจำนวนมาก และก่อนทำการตัดควรจะเช็ดบริเวณที่จะตัดให้สะอาดและแห้งเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากเมือกและน้ำ

การเจาะจากหัวใจ ตำแหน่งที่ใช้สำหรับแทงเข็มนั้นมีอยู่ 2 ตำแหน่ง (รูปที่ 1)

ตำแหน่งแรกคือ การแทงเข็มจากทางด้าน ventral ให้ปลาอยู่ในท่านอนหงาย แล้วแทงเข็มทางด้านท้องตรงกึ่งกลางระหว่าง anterior base ของ pectoral fin

ตำแหน่งที่สองคือ การแทงเข็มจากทางด้านหน้าของ pectoral girdle ให้ปลาอยู่ในท่านอนตะแคง เปิดเหงือก และดันเหงือกอันสุดท้ายไปทางด้านหัวแล้วแทงเข็มทางด้านล่าง ประมาณ 1/3 ของ pectoral girdle เข้าหาหัวใจ.

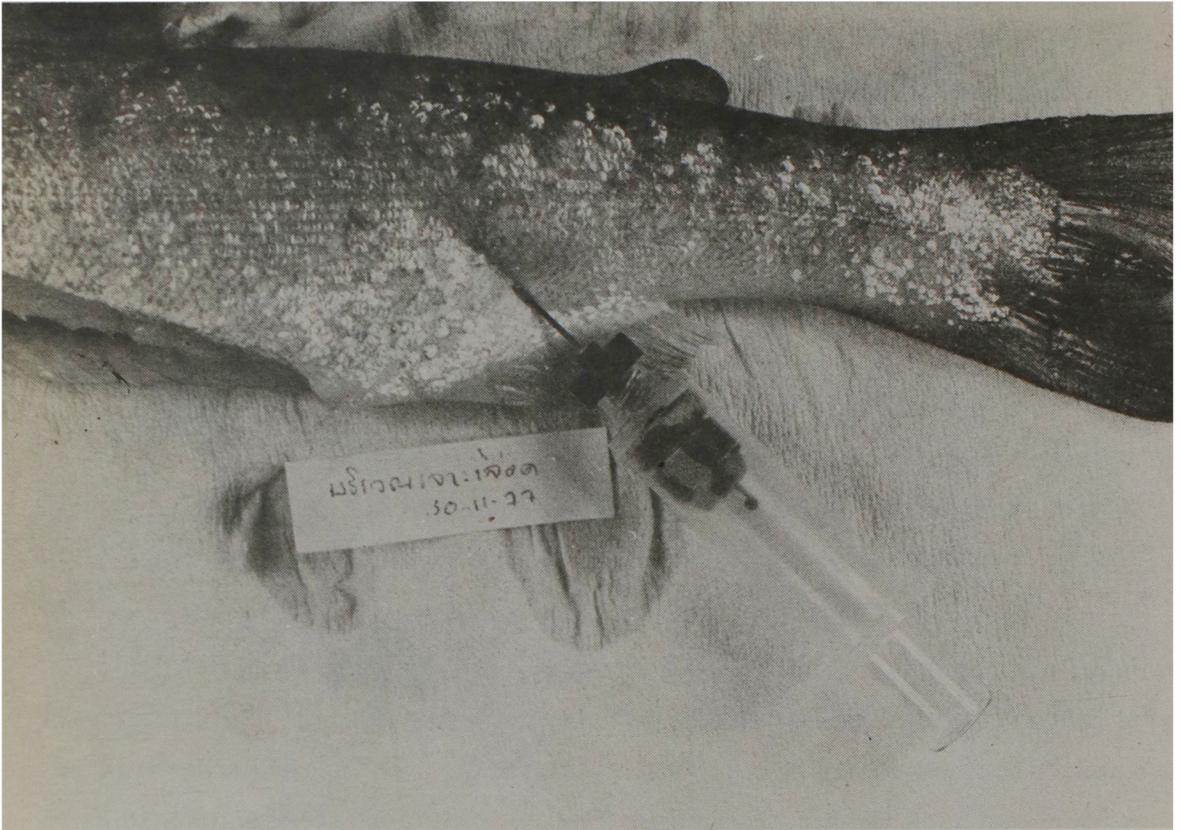


รูปที่ 1

การเจาะเลือดจากหัวใจนิยมทำในปลาที่มีขนาดใหญ่ ไม่ทำให้ปลาเสียชีวิต สามารถทำได้ทั้งปลาที่วางยาสลบและไม่วางยาสลบ (แต่นิยมวางยาสลบมากกว่า) หลังจากแทงเข็มลงไปแล้วควรทำให้เกิด negative pressure ภายในกระบอกเจาะเลือดเพื่อเลือดจะได้ไหลเข้ากระบอกเจาะเลือด เมื่อเข็มเข้าถึงหัวใจ การเจาะเลือดโดยวิธีนี้ควรระวังการติดเชื้อที่บริเวณเหงือก

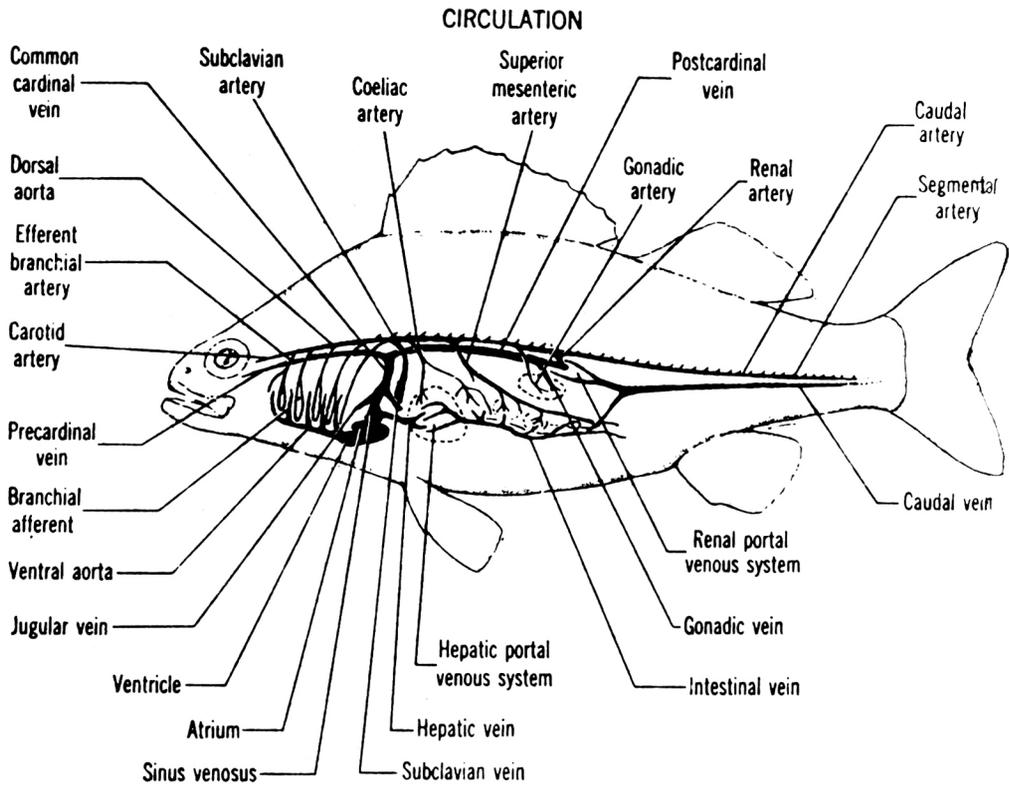
การเจาะเลือดจากเส้นเลือดแดงใหญ่ ให้ปลาอยู่ในท่านอนหงายหรือนอนตะแคงก็ได้ แขนงเข็มที่บริเวณส่วนกลางระหว่าง posterior base ของ anal fin และ anterior base ของ caudal fin ใกล้กับ lateral line (รูปที่ 2) ค่อย ๆ แขนงเข็มลงไปจนกระทั่งถูกกระดูกสันหลัง (backbone) ซึ่งเส้นเลือดจะอยู่ใกล้กับบริเวณนี้ (รูปที่ 3) ขณะที่แทงเข็มควรจะทำให้เกิด negative pressure ภายในกระบอกเจาะ

การเจาะเลือดโดยวิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุดและสะอาดที่สุด ไม่ทำให้ปลาเสียชีวิต สามารถทำได้ทั้งปลาที่วางยาสลบและไม่วางยาสลบ (แต่นิยมการวางยาสลบมากกว่า)



รูปที่ 2

การเจาะเลือดจาก Anterior dorsal aorta and Gill arch puncture  
การเจาะเลือดจากบริเวณนี้ไม่นิยมทำมากนัก



รูปที่ 3 Generalized plan of circulation in a fish.

เอกสารอ้างอิง

- Anderson, D.P. 1974. In:Fish Immunology. p.138-140. T.F.H. Publications Inc. Ltd.
- Klontz, G.W. 1973. In:Syllabus of Fish Health Management. p.61-62. Univ. of Idaho, Moscow.
- Schubert, G. 1974. In:Cure and Recognize Aquarium Fish Diseases. p.120. T.F.H. Publication, Inc. Ltd.
- Lagler, K.F., Bardach, J.E. and Miller, R.R. 1962. In:Ichthyology. p. 92. John Wiley and Sons, Inc., N.Y.
- Roberts, R.J. and Sepherd, C.J. 1974. In:Hand-book of Trout and Salmon Diseases. p.153. Fishing News Books Ltd. Serrey, England.

**SUMMARY**

BLOOD COLLECTION FROM FISH

Jirasak-Tangtrongpiros.

Obtaining blood from fish for hematological examination is important and similar to the warm blood animal, but it should be taken from morbid fish with as little stress as possible prior to collection. The main methods of obtaining blood from fish are caudal cut, heart puncture and posterior dorsal aorta puncture. Less frequently used for obtaining blood are other body locations, such as the anterior dorsal and gill arch.