



โรคปลาทะเล

จำเริญศรี ถาวรสุวรรณ

ศูนย์วิจัยสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา

กองวิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำ กรมประมง

หลักสูตร การเพิ่มสมรรถนะการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

และการรับรองฟาร์มตามข้อกำหนดมาตรฐาน มกษ. 7429

25 กรกฎาคม 2562 โรงแรมมารวยการ์เด็นส์ กทม.



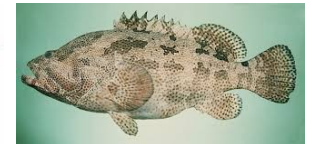


GAP ปลาทะเล มกษ. 7429- 2559

➤ ปลาทะเล (marine finfish) หมายถึง ปลาที่ตามธรรมชาติมีชีวิตและเติบโตในน้ำเค็ม น้ำกร่อย เช่น ปลากะพงแดง ปลากะรัง ปลานวลจันทร์ทะเล หรือบางชนิดที่สามารถปรับตัวและนำมาเลี้ยงในน้ำจืดได้ เช่น ปลากะพงขาว

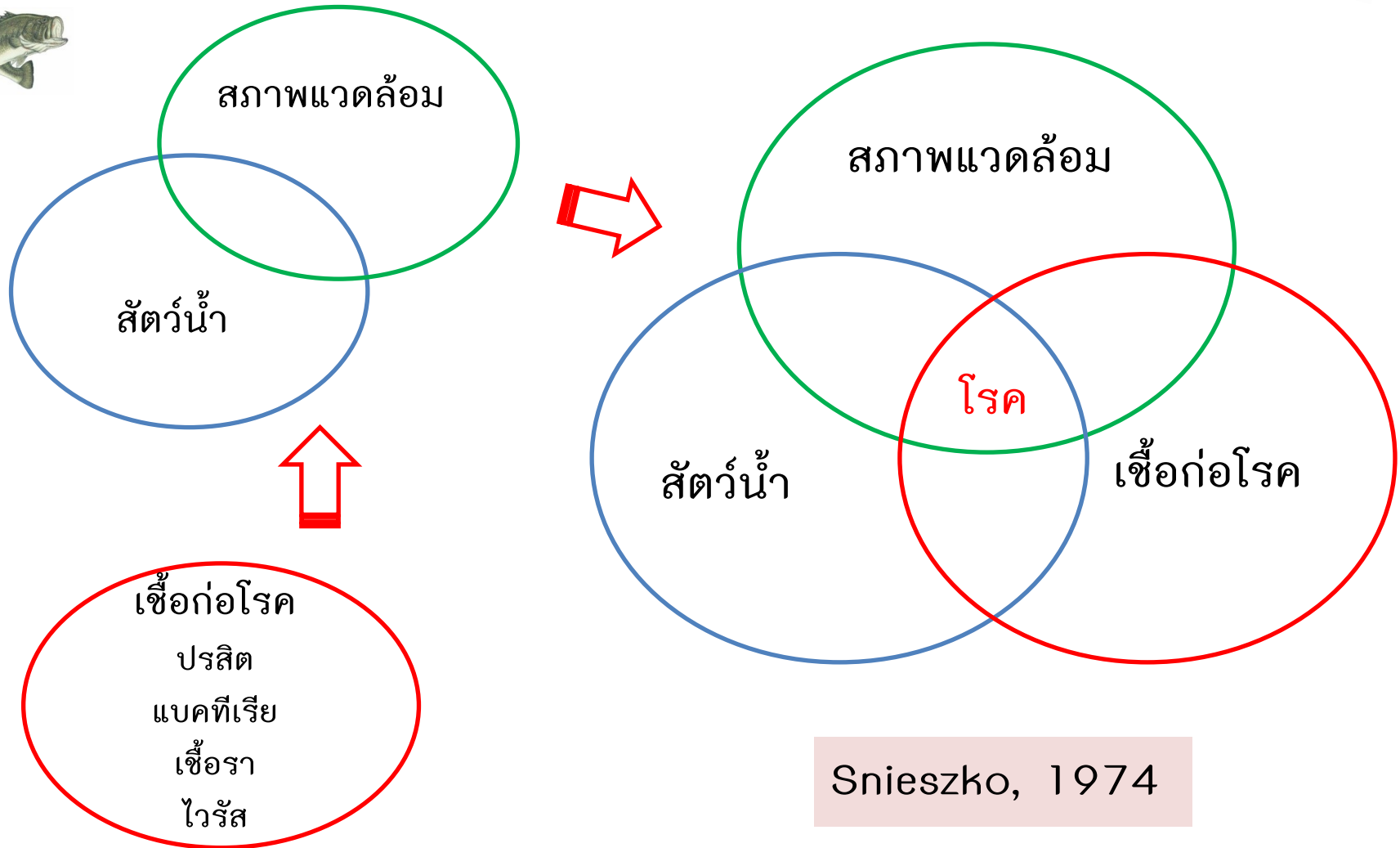
➤ ปลาทะเลเศรษฐกิจของประเทศไทย

- กะพงขาว (*Lates calcarifer*)
- กะรัง (*Epinephelus* sp.)
- กะพงแดง (*Lutjanus argentimaculatus*)
- นวลจันทร์ (*Chanos chanos*)
- ตะกรับ (*Scatophagus argus*)





ทฤษฎีการเกิดโรค



Snieszko, 1974



ประเภทของโรคปลา (Diseases type)

➤ โรคติดเชื้อ (Infectious diseases)

1. ปรสิต (Parasitic disease)
2. แบคทีเรีย (Bacterial disease)
3. เชื้อรา (Fungal disease)
4. ไวรัส (Viral disease)

➤ โรคไม่ติดเชื้อ (Non infectious diseases)

1. ขาดสารอาหาร (Malnutrition)
2. คุณภาพน้ำ (Water quality degradation)
3. สารพิษ (Toxin)





โรคติดเชื้อปรสิต (Parasitic disease)



1. ปรสิตกลุ่มโปรติสต์ (Protozoans: single cell)

- Amyloodinium → โรคสนิมเหล็ก
- Cryptocaryosis → โรคจุดขาว
- Trichodiniosis → เห็บระฆัง
- Epistylis* sp. → โรคเมือกขุ่น
- Scyphidia* sp. → โรคเมือกขุ่น

2. ปรสิตกลุ่มเมตาซัว (Metazoas: multicellular)

2.1 Trematode: หนอนตัวแบน

- Gill Monogeneans (*Dactylogyrus* ปลิงใสไม่มี eye spot เกาะเหงือก)
- Skin Monogeneans (*Gyrodactylus* ปลิงใสมี eye spot เกาะผิวหนัง)
- Metacercaria (พยาธิใบไม้)

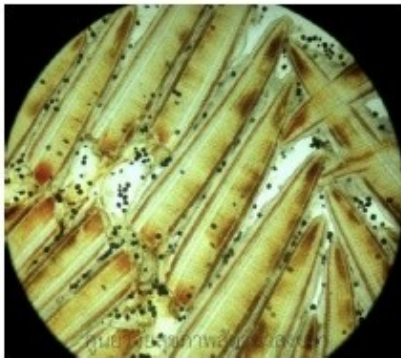
2.2 Nematodes : หนอนตัวกลม

- 3. ปรสิตกลุ่มครัสเตเชีย: เห็บปลา (*Argulus* sp.) เหาหน้า (*Caligus* sp.)
- 4. ปรสิตกลุ่ม Didymozoid Digeneans
- 5. ปรสิตกลุ่ม Leeches

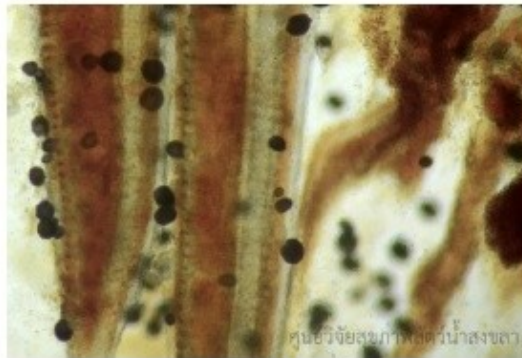




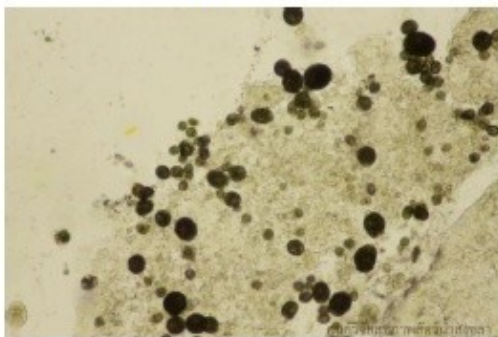
โรคติดเชื้อปรสิต : โปรโตซัว



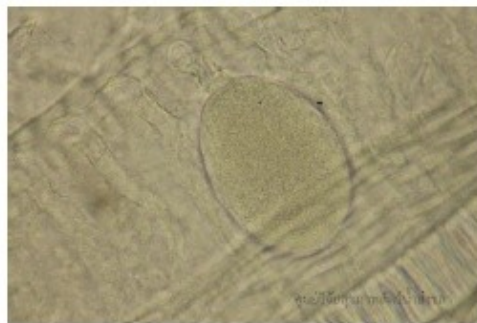
16ก



16ข



16ค



16ง

➤ Amyloodinium

- เกิดโรคสนิมเหล็ก
- ปลาว่ายน้ำทวนทुरาย
- กระพุ้งแก้มเปิดอ้า
- แผลต่างตามตัว
- ตายในเวลารวดเร็ว

การรักษา



1. 0.5 ppm copper sulfate (CuSO_4) นาน 3-5 วัน
2. 200 ppm Formalin 30-60 นาที

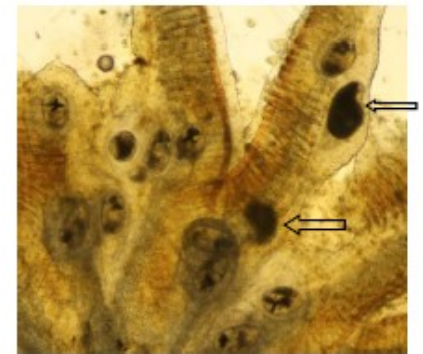
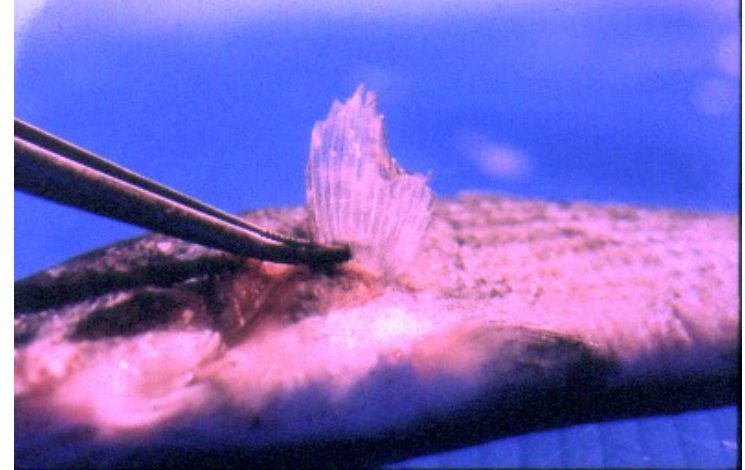




โรคติดเชื้อปรสิต : Protozoa

➤ ปรสิตจุดขาว (*Cryptocaryon irritans*)

- มักเกิดเมื่อน้ำเลี้ยงมีความสกปรก โปรโตซัวจะเข้าเกาะตาม ภาชนะที่ใช้อนุบาลหรือเลี้ยง หรือตามวัตถุในแหล่งน้ำ เมื่อสภาวะแวดล้อมเหมาะสม เช่น อากาศเย็นเชื้อจะแตกตัวออกมาว่ายน้ำเข้ามาเกาะปลาบริเวณผิวหนังและเหงือก
- ทำให้เซลล์บุผิวของผิวหนังและเหงือกเพิ่มจำนวนหนาขึ้นมาก เกิดความผิดปกติจนเหงือกแลกเปลี่ยนออกซิเจนได้น้อยลงหรือไม่สามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจนได้ จนกระทั่งปลาตายได้



การรักษา

1. 0.5 ppm copper sulfate (CuSO_4) นาน 5-7 วัน
2. แช่น้ำจืดครั้งละ 1 ชม. 2-3 วันติดต่อกัน

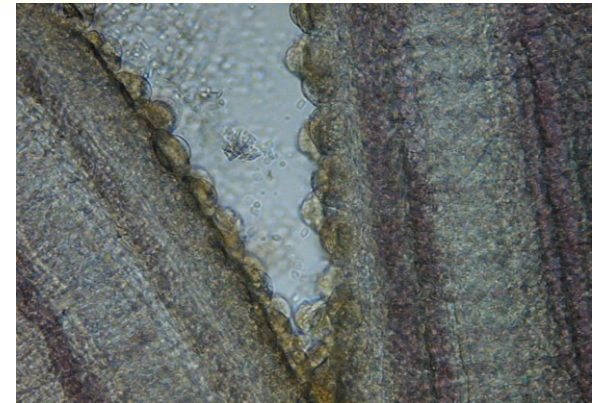
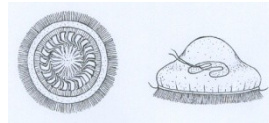
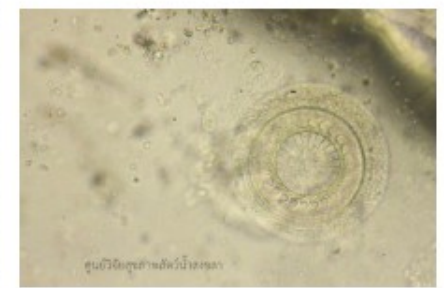
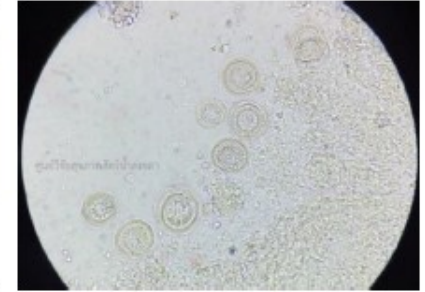




โรคติดเชื้อปรสิต : Protozoa

➤ เห็บประมง (*Trichodina* sp.)

- โปรโตซัวชนิดนี้สามารถเพิ่มจำนวนได้ดีในแหล่งน้ำที่มีการถ่ายเทน้ำไม่ดีหรือแหล่งน้ำที่สกปรกจากการให้อาหารมากเกินไป อาหารที่เหลือจะเป็นของเสียที่ตกตะกอนสะสมอยู่ที่พื้นดินจะเป็นที่อยู่อาศัยของปรสิต
- เมื่อสภาพแวดล้อมไม่ดีจะทำให้ปลาอ่อนแอ ปรสิตจะเข้าไปเกาะทำลายปลาทันที
- สีส้มตัวจะคล้ำลง ครีบหลังหรือครีบหางจะขาดลุ่ย เหงือกอาจซีดและซ้ำพบโรคบ่อยทั้งในปลากะพงขาว ปลากะรัง และปลาชนิดอื่นๆ



การรักษา

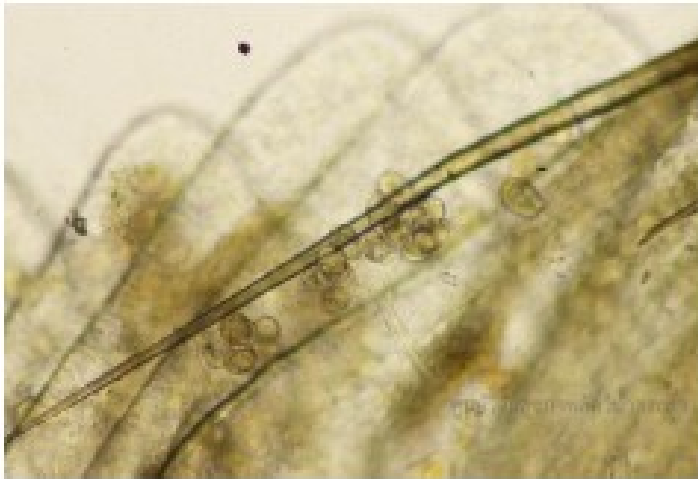
1. แชน้ำจืดครั้งละ 1 ซม. 3 วันติดต่อกัน
2. 200 ppm Formalin 30-60 นาที
3. 20-30 ppm Formalin 1-2 วัน ติดต่อกัน





โรคติดเชื้อปรสิต : Protozoa

- *Epistylis* sp. ที่อวัยวะต่าง ๆ ของสัตว์น้ำ
- ทำให้เลือดออกตามซอกเกล็ด
 - มีแผลเปิดสีแดงตามครีบและซอกเกล็ด



การรักษา

1. 200 ppm Formalin 30-60 นาที
2. 20-30 ppm Formalin 1-2 วัน ติดต่อกัน

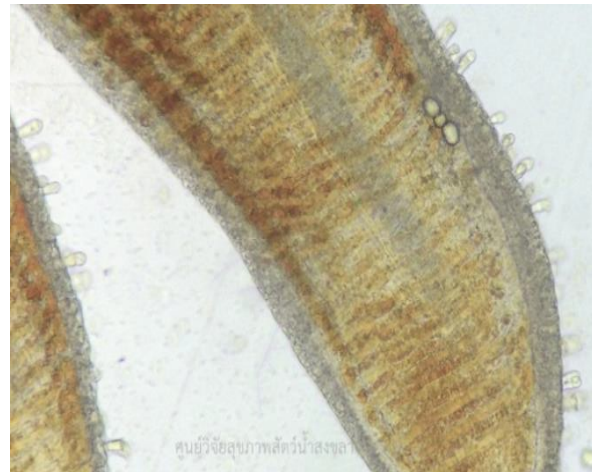
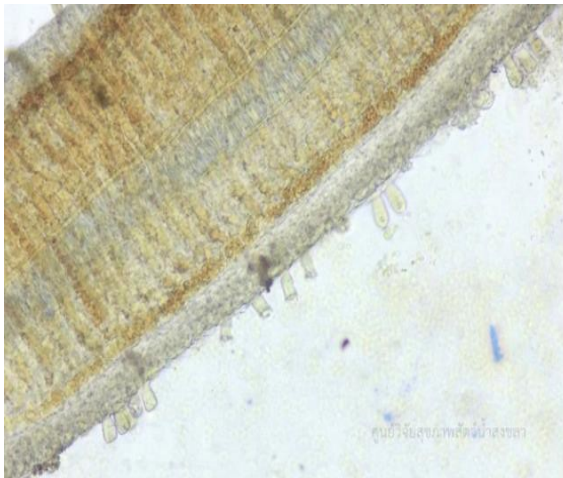




โรคติดเชื้อปรสิต : Protozoa

➤ *Scyphidia* sp.

- ทำให้เกิดโรคเมื่ออกซุน
- มีเมือกสีขาวบริเวณลำตัวเป็นหย่อมๆ
- ว่ายบริเวณผิวน้ำ ทูรนทูร่าย



การรักษา

1. 200 ppm Formalin 30-60 นาที
2. 20-30 ppm Formalin 1-2 วัน ติดต่อกัน

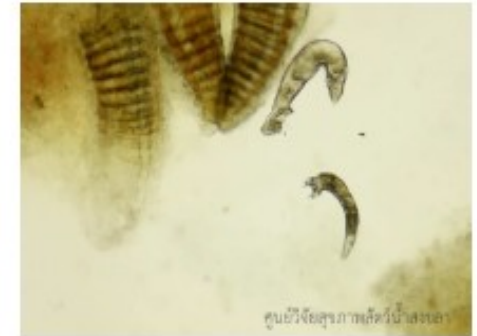




โรคติดเชื้อปรสิต : Monogene

➤ *Gyrodactylus* sp. เกาะที่ผิวตัว
& *Dactylogyrus* sp. เกาะเหงือกปลา

- ปลาว่ายน้ำทวนทुरาย
- ลอยตัวตามผิวน้ำ
- แยกตัว
- ชีม
- ผอม
- กระพุ้งแก้มเปิดอ้า



Gyrodactylus sp.



Dactylogyrus sp.



การรักษา

1. 200 ppm Formalin 30-60 นาที
2. 20-30 ppm Formalin 1-2 วัน ติดต่อกัน
3. 150 ppm Hydrogen peroxide (H_2O_2)





โรคติดเชื้อปรสิต : Monogene

➤ โมโนจีน *Capsala* sp. ที่เมือกบนตัวปลาที่ผิวตัว และเหงือกปลา



การรักษา

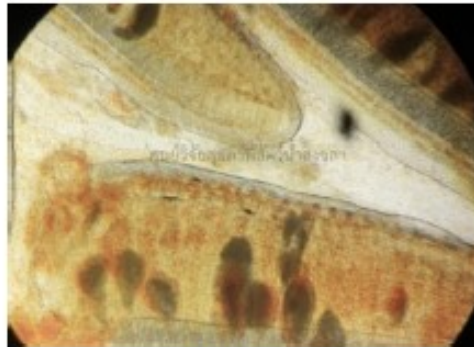
1. 200 ppm Formalin 30-60 นาที
2. 20-30 ppm Formalin 1-2 วัน ติดต่อกัน



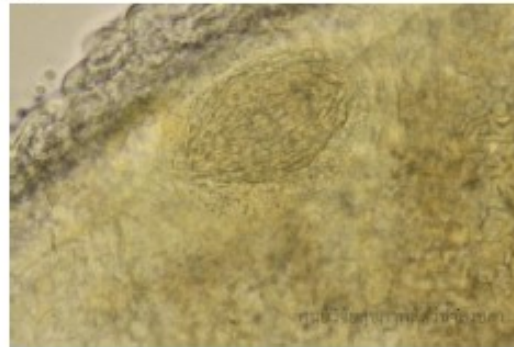


โรคติดเชื้อปรสิต : Mixosporidia

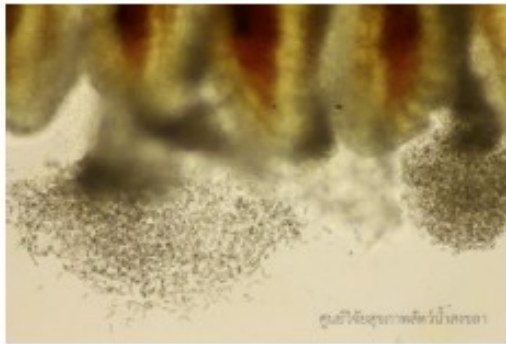
- ปรสิตกลุ่ม Myxosporidian ชนิด *Henneguya* sp. อยู่ตามซี่เหงือกปลา



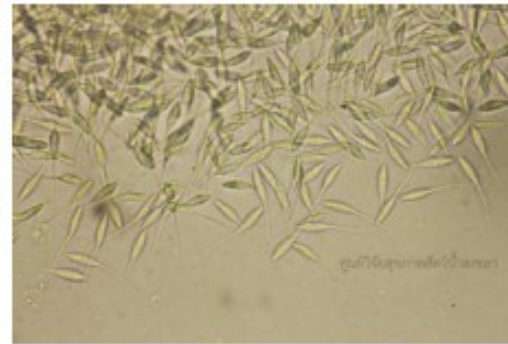
(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



การรักษา: กระจกสองทางฝังตัวเข้าไปอยู่ใต้ผิวหนัง จึงต้องกำจัดในขณะที่สปอร์หลุดออกจากเกราะ โดยที่ไม่มีปลา ใส่ฟอร์มาลินความเข้มข้น 250 ส่วนในล้านส่วน ทั้งไว้ประมาณ 1 วัน จึงถ่ายน้ำออก แล้วตากบ่อหรือตู้กระจกให้แห้ง

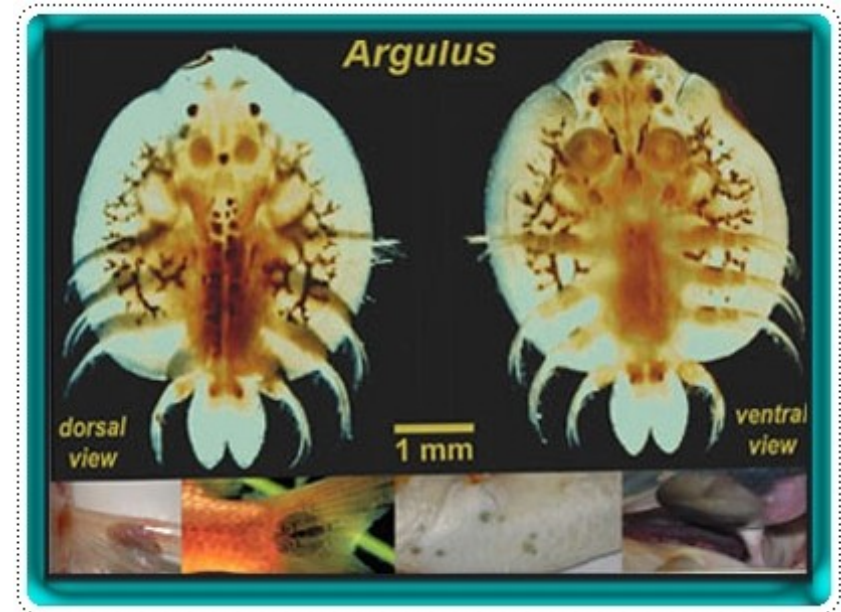




โรคติดเชื้อปรสิต : Crustacean

➤ เ็บปลา (Fish louse)

- ชื่อวิทยาศาสตร์ *Argulus sp.* จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับแมลง (Crustacean) มีขนาดความยาวตั้งแต่ 6 -22 มิลลิเมตร
- เกาะตามลำตัว ครีบ หาง และเหงือกปลา มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า
- ใช้เข็มที่ปากแทงเข้าไปกินน้ำเลี้ยงของปลาซึ่งทำให้ปลาทกเลือด หรือเกิดแผลหลุม



การรักษา

1. แช่ปลาในดิลเพอเร็กซ์ อัตรา 0.5 - 0.75 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร นาน 24 ชั่วโมง
2. แช่ปลาในด่างทับทิม 1 กรัม ต่อน้ำ 10 ลิตร นาน 15 - 30 นาที
3. กำจัดโดยใช้ปากคีบ กรณีแน่นมากให้หยดน้ำเกลือ 1-2 หยด แล้วดึงออก





โรคติดเชื้อปรสิต : Crustacean

➤ เหาหน้า

- เกิดจากปรสิตในสกุล *Caligus* sp. ไปเกาะใต้เกล็ด ดูดเลือดปลา และทำให้เกิดแผลขึ้น
- ระยะแรกปลาจะพลิกตัวเพื่อถูกับกระชังบ่อย
- มองเห็น เเห็บปลาตัวใสๆ เกาะอยู่ตามลำตัว
- ระยะต่อมาจะเห็นครีบบ้างบางครั้ง เกล็ดขาดกเลือดตามซอกเกล็ดและในที่สุดมีแผลเกิดขึ้นตามลำตัวและตาย



ที่มา : www.alchetron.com/Caligus#-



ที่มา : www.salmonexpert.cl



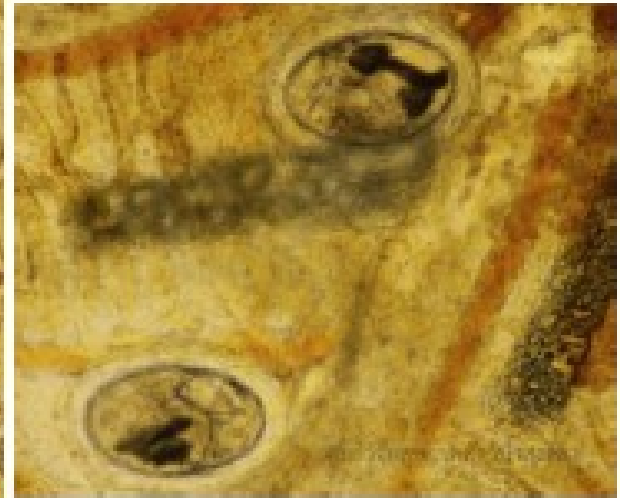
ที่มา : <http://www.shrimpcenter.com/fishpage0011.html>





โรคติดเชื้อปรสิต : Nematodes

➤ ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ที่พบในเหงือกปลา





โรคติดเชื้อปรสิต : Didymozoid digeneans



พยาธิตัวแบน

- ที่มีการสร้างแคบซูลอยู่บริเวณเหงือกปลา
- พบในปลากะรัง



การป้องกันและควบคุม

1. กำจัดหอยในบ่อเนื่องจากเป็นพาหะของเชื้อ
2. 20-30 ppm Formalin 1-2 วัน ติดต่อกัน

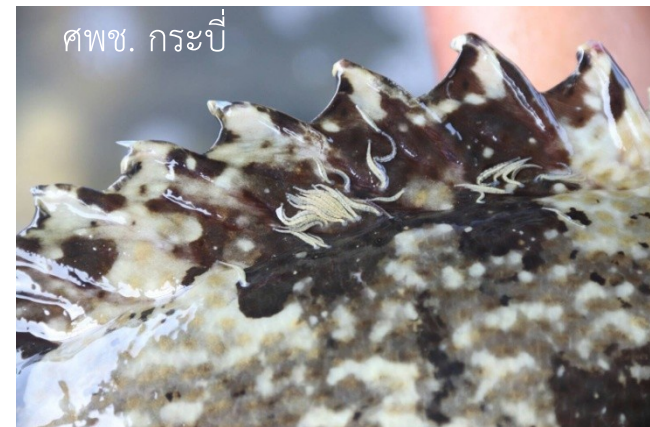




ปรสิตกลุ่มปลิง (Leeches)

➤ ปลิง

- เกาะบริเวณลำตัวและเหงือก
- ดูดเลือดทำให้ปลามีอาการเลือดจางบางครั้งมีอาการตกเลือด
- เป็นพาหะของไวรัส แบคทีเรีย และปรสิตในเลือดบางชนิด
- ปลาสูญเสียความอยากกินอาหาร
- ว่ายนํ้าทรมานทรมายบริเวณผิวหนัง



การรักษา

1. 200-250 ppm Formalin 60 นาที
2. กรณีปลาตัวใหญ่ เช็ดออกด้วยผ้าเปียก





แนวทางการป้องกัน รักษา และควบคุมโรคติดเชื้อปรสิต

➤ การป้องกัน

- ควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสม
- ควบคุมการให้อาหารไม่ให้อาหารเหลือ

➤ การรักษา

- ฟอร์มาลิน, คอปเปอร์ซัลเฟต กำจัดปรสิตกลุ่มโปรโตซัว
- มาลาโคนิกรีน ใช้กำจัดจูดขาว ร่วมกับฟอร์มาลิน ไม่ใช้กับปลาบริโภค
- ไตรคลอฟอน ดิฟเทอเร็กซ์ กำจัดปรสิตกลุ่มครัสเตเชีย

➤ การจัดการควบคุมโรค

- ในบ่อที่พบการระบาดของโรค หลังจากจับปลาออกจากบ่อหมดแล้ว ควรตากบ่อให้แห้งแล้วโรยปูนขาวในอัตราส่วน 30-50 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ทั่วบ่อ
- ในบ่อที่พบการระบาดของโรค แต่ไม่มีปลาอยู่แล้วและไม่สามารถตากบ่อได้ สามารถกำจัดปรสิตให้หมดไปได้ โดยการละลายไตรคลอโรฟอน 2 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร สาดให้ทั่วบ่อ ทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ ก่อนนำปลารุ่นใหม่มาเลี้ยง





โรคติดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial disease)

➤ การติดเชื้อแบคทีเรียในปลาโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ

1. เชื้อก่อโรคจริง (True pathogen) มักจะมีความรุนแรงและก่อโรคแม้ปลาจะได้รับเชื้อปริมาณน้อยๆ
2. เชื้อฉวยโอกาส (Secondary infection) มักพบในกรณีที่ปลามีการติดเชื้อปรสิตมาก่อนและปลาไม่สามารถจัดการปรสิตด้วยตัวปลาเองหรือผู้เพาะเลี้ยงไม่ได้จัดการปัญหาปรสิตอย่างถูกต้อง ทำให้เชื้อแบคทีเรียกลุ่มที่เป็นเชื้อฉวยโอกาสเข้าไปรุกรานปลา เมื่อปริมาณเชื้อของแบคทีเรียฉวยโอกาสเพิ่มมากขึ้นถึงระดับหนึ่งก็สามารถทำให้ปลาป่วยตายได้





โรคติดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial disease)

➤ เชื้อ *Vibrio* spp.

- เชื้อกลุ่มวิบริโอแอนแอโรบิกที่เรียกรวม
- ชนิดที่พบในปลาทะเลมี 4 ชนิดหลักๆ ได้แก่ *Vibrio parahaemolyticus*, *V. harveyi*, *V. vulnificus* และ *V. alginolyticus*
- ปลาที่ติดเชื้อวิบริโอมักมีแผลตามลำตัว ตกเลือด และมีของเหลวสะสมในช่องท้อง ทำให้บางครั้งปลาที่ติดเชื้อมีอาการท้องบวมน้ำ



ศูนย์วิจัยสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา



ภาพแสดงแผลบริเวณลำตัวปลากะพงขาวที่ได้ติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม *Vibrio* sp.

(ศูนย์วิจัยสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา, ศพช. ภูเก็ต)





โรคติดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial disease)

➤ เชื้อ *Streptococcus* spp.

- สเตรปโตคอคคัส เป็นแบคทีเรียแกรมบวก
- มีรายงานในปลากะพงขาวในประเทศไทย
- ปลา มีลักษณะตาโปน ขาวชุ่น ตกเลือดบริเวณลำตัว สีลำตัวคล้ำ ว่ายน้ำผิดปกติ



ภาพแสดงอาการตกเลือดและตาโปนของปลากะพงขาวที่ได้รับเชื้อ *Streptococcus iniae*

(N. Suanyuk et al., 2010)

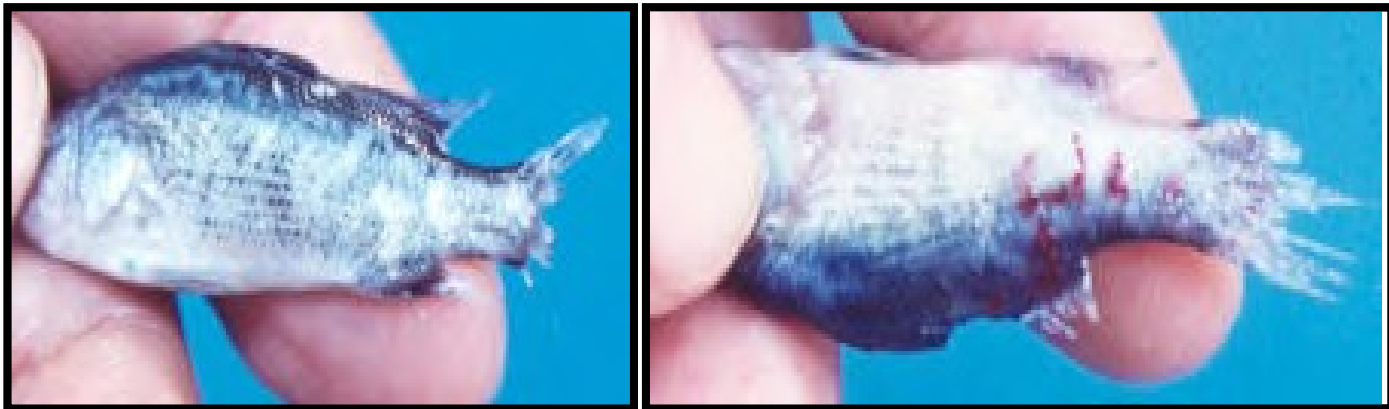




โรคติดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial disease)

➤ เชื้อ *Flexibacter marinus*

- *Flexibacter marinus* เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ แท่งยาว
- มีรายงานการติดเชื้อในปลากะพงขาว ทำให้เกิดโรคตัวดำ มีอัตราการตายถึง 100% โดยเฉพาะในปลาขนาดเล็ก 1-3 นิ้ว สำหรับปลาน้ำจืด 3 นิ้วขึ้นไป มีความทนทานต่อเชื้อได้มากกว่าปลาเล็ก



ภาพแสดงอาการทางกร่อน ตกเลือดบริเวณหางและครีบของปลากะพงขาวที่ได้รับเชื้อ
Flexibacter marinus (สมพรและเยาวนิตย์, 2547)



โรคติดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial disease)



ภาพปลากะพงขาวป่วย เลี้ยงในบ่อดินของเกษตรกรตรวจพบเชื้อ *V. vulnificus*
(ภาพโดย: ดร.มลฤดี สนิธิ, มหาวิทยาลัยบูรพา)





โรคติดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial disease)



ภาพลูกปลากระพงขาวที่ติดเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio harveyi*
(ภาพโดย: ดร.มลฤดี สนิธิ, มหาวิทยาลัยบูรพา)





การติดเชื้อร่วมระหว่างเชื้อแบคทีเรียและไวรัส

- ลักษณะอาการ เกล็ดหลุด, ครีบก้อนขาด, เหงือกซีดและกร่อน, ท้องแดง ตาโปน ตาซีด



ภาพปลากระพงขาวป่วย เลี้ยงในบ่อดินของเกษตรกรจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *V. harveyi* และ เชื้อไวรัส SDDV (Scale drop disease virus)
(ภาพโดย: ดร.มลฤดี สนิธิ, มหาวิทยาลัยบูรพา)





การติดเชื้อร่วมระหว่างเชื้อแบคทีเรียและไวรัส

- ลักษณะอาการ เกล็ดหลุด ครีบก่อนขาด เหงือกซีดและกร่อน ท้องแดง ตาโปน ตาซีด



ภาพปลากะพงขาวป่วย เลี้ยงในบ่อดินของเกษตรกรจากการติดเชื้อร่วมของแบคทีเรีย *V. harveyi*
และ เชื้อไวรัส SDDV (Scale drop disease virus)
(ภาพโดย: ดร.มลฤดี สนิธิ, มหาวิทยาลัยบูรพา)





แนวทางการป้องกัน จัดการและควบคุมโรคติดเชื้อ แบคทีเรีย

- ป้องกัน
 - ควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสม
 - เลี้ยงปลาที่ระดับความหนาแน่นที่เหมาะสม
- การจัดการ
 - ลดเชื้อโดยการถ่ายน้ำ
 - ใช้จุลินทรีย์ผสมอาหารให้กิน เพื่อลดปริมาณเชื้อก่อโรค
 - ใช้ยาปฏิชีวนะที่อนุญาตให้ใช้
- การควบคุมโรค
 - แยกปลาป่วยออกจากปลาปกติ นำไปกำจัดตามหลักการกำจัดเชื้อ (เผา ฝัง ใช้สารเคมี)
 - กำจัดเชื้อในตัวปลาและสัตว์น้ำ





โรคที่เกิดจากเชื้อรา (Fungus)

- เป็นสาเหตุการป่วยของปลาเมื่อสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย ความสกปรกของบ่อ การตกค้างของอาหาร เนื่องจากเชื้อราอาศัยบนสารอินทรีย์หรือของเน่าเสียต่างๆ → เมื่อปลาอ่อนแอจะแสดงอาการป่วย
- เชื้อราสืบพันธุ์ด้วยการสร้างสปอร์ (Spore) ซึ่งมีความคงทนต่อความร้อน สารเคมี ความแห้งแล้งได้เป็นอย่างดี
- มีลักษณะเป็นเส้นใยสีขาวเรียกว่า ไฮฟี (Hyphae) ซึ่งมารวมกันเป็นกลุ่มก้อนคล้ายสำลีเรียกว่า ไมซีเลียม (Mycelium)
- การติดเชื้อราในปลานั้น ส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อแทรกซ้อน (Secondary infection) โดยมีสาเหตุอื่นโน้มนำ
- โดยธรรมชาติ เมื่ออกของปลา และเกล็ดปลาจะเป็นตัวต่อต้านเชื้อราได้เป็นอย่างดี

แหล่งข้อมูล: <https://www.pantown.com/board.php?id=2888&area=4&name=board6&topic=15&action=view>





ลักษณะของโรคเชื้อรา



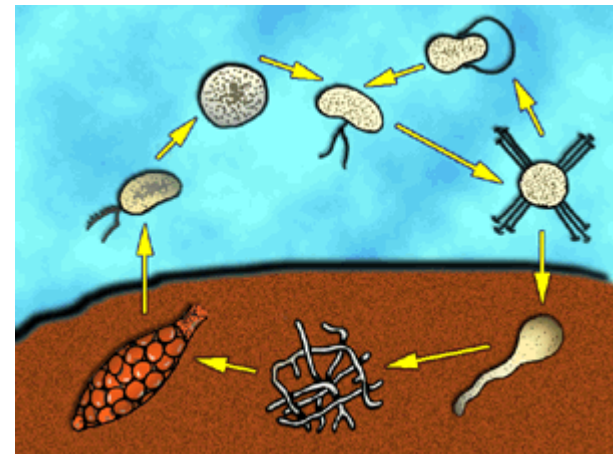
เชื้อราบนไข่ปลา



เชื้อราบนตัวปลา



อับสปอร์ของเชื้อรา



วงจรชีวิตของเชื้อรา



แนวทางการป้องกัน จัดการและควบคุมโรคติดเชื้อรา

➤ การป้องกัน

- บ่อที่คุณภาพน้ำไม่ดี มักเป็นสาเหตุของการเกิดเชื้อรา ให้ใช้วัสดุปูนในการจับตะกอน 60 กก./ไร่
- จัดการอาหารไม่ให้เหลือบริเวณขอบบ่อหรือติดบริเวณขอบกระชัง เนื่องจากเป็นสาเหตุของเชื้อราได้

➤ การรักษาเมื่อปลาป่วย

- แช่ด้วยไตรฟลูราลิน (Triflurarin) 8-10 ซีซี ต่อน้ำ 100 ลบ. ม.
- แช่ด้วยทับทิม (Potassium permanganate) ความเข้มข้น 0.01 ppm เป็นเวลา 30 นาที

แหล่งข้อมูล: <https://www.pantown.com/board.php?id=2888&area=4&name=board6&topic=15&action=view>





โรคติดเชื้อไวรัส (Viral diseases)

- โรคควงสว่าง
 - เกิดจากการติดเชื้อกลุ่มโนตะไวรัส (nodavirus) ชนิด Viral Encephalopathy and Retinopathy (VER) หรือ Viral Nervous Necrosis (VNN)
 - เชื้อเข้าทำลายระบบประสาท สมอง และตา
 - ปลาติดเชื้อลอยตัวขึ้นมาบริเวณผิวน้ำเป็นครั้งคราว ว่ายน้ำหมุนตัวควงสว่าง นานประมาณ 2-3 วัน หลังจากนั้นจะลอยตัวอยู่ที่ผิวน้ำอย่างถาวร และเปลี่ยนเป็นอาการตัวงอ ท้องบวมมากกว่าปกติ ในปลาวัยอ่อนและวัยรุ่นจะตาย 90-100% ภายใน 1-2 วัน หลังจากแสดงอาการ แต่ในปลาขนาดโตกว่านั้นจะตายช้าอาจใช้เวลานาน 7-30 วัน



ภาพปลากะรังติดเชื้อ VNN
(Nagasawa *et al.* 2004)



Nagasawa, K. and E. R. Cruz-Lacierda (eds.) 2004: Diseases of cultured groupers. Southeast Asian Fisheries Development Center, Aquaculture Department, Iloilo, Philippines. 81 p.

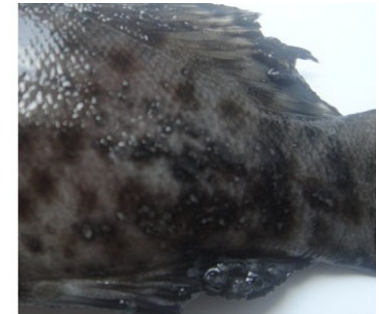




โรคติดเชื้อไวรัส

➤ โรคหูดปลาหรือแสนปม

- เกิดจากไวรัสชนิดลิมโฟซิสติส (lymphocystis)
- เชื้อเข้าไปทำให้เซลล์ผิวหนังขยายตัวอย่างผิดปกติ
- มีตุ่มเล็กๆ ใสคล้ายเม็ดสา쿠จับกันเป็นก้อน ติดอยู่ตามครีบ และครีบหาง พบเฉพาะในปลากะพงขาว





Blister disease (โรคตุ่มขาว)

➤ โรคตุ่มขาว

- เกิดจากเชื้อ Iridovirus
- ปลาที่ติดเชื้อมักกินอาหารน้อยลง
- มีตุ่มขาวบนร่างกายและครีบ
- อัตราการตาย 30-80% ภายใน 1 เดือน
- ความหนาแน่นการเลี้ยงสูงเป็นปัจจัยกระตุ้นให้ปลาแสดงอาการป่วย



ภาพปลาเก๋าดอกแดงติดเชื้ออิริโดไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรค Blister (ตุ่ม)





โรคติดเชื้อไวรัส

➤ Red Sea bream Iridovirus Disease (RSIVD)

- พบรายงานในลูกปลากะพงขาวจากโรงเพาะฟักในพื้นที่จังหวัดระยอง ฉะเชิงเทรา
- ปลามีลำตัวสีคล้ำ ว่ายน้ำผิดปกติ
- เชื้อมีอวัยวะเป้าหมายคือกล้ามเนื้อ ปลาที่ติดเชื้อจะมีกล้ามเนื้อขยายใหญ่



ภาพปลากะพงขาวที่ได้ติดเชื้อ Iridovirus (ศพช. ฉะเชิงเทรา)





แนวทางการป้องกัน จัดการและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัส

- การป้องกัน
 - ใช้ลูกพันธุ์ปลาที่ปลอดเชื้อ เนื่องจากเชื้อไวรัสมีการติดเชื้อผ่านจากพ่อแม่สู่ลูก
 - ความคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสม
 - เลี้ยงปลาที่ระดับความหนาแน่นที่เหมาะสม
- การจัดการเมื่อเกิดโรค
 - เชื้อไวรัสไม่มียารักษา เมื่อปลาติดเชื้อ ควรกำจัดเชื้อในตัวปลา น้ำเลี้ยง ป่อเลี้ยง และอุปกรณ์ ต่างๆ
- การควบคุมโรค
 - ไม่ปล่อยน้ำที่มีเชื้อออกสู่ภายนอก





คุณภาพน้ำ & ปลาป่วย

ขาดออกซิเจน



เกิดการทำลายเหงือกและระบบเลือด



พฤติกรรมที่พบคือชูบอากาศ, กระสับกระส่าย, หงายท้อง, หมุนตัว



ภาพปลากะพงขาวตายจากการขาดออกซิเจน (ศพช. ปัตตานี)



<https://www.dailynews.co.th/agriculture/640776>



การกินกันเอง



Photo 7.1. Cannibalism in barramundi with excoriation and necrosis of the integument (skin damage) (inset-arrow)

ภาพปลากะพงขาวตายจากการกินกันเอง





การพิจารณาเบื้องต้นเพื่อหาสาเหตุการป่วยหรือตายของสัตว์น้ำ


สำนักงานวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
Inland Fisheries Research and Development Bureau

คู่มือ
การหาสาเหตุ การสังเกตอาการ
การป้องกันและการรักษาสัตว์น้ำ
ป่วยหรือตาย



กรมประมง
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์





การพิจารณาเบื้องต้นเพื่อหาสาเหตุการป่วยหรือตายของสัตว์น้ำ

❖ การสังเกตลักษณะอาการโดยรวม (Gross Observations)

1. พฤติกรรม (Behaviour: Level I)

- ปกติเป็นอย่างไร → ก่อนป่วยจะมีพฤติกรรมผิดปกติ
เช่น - กินอาหารเพิ่มขึ้นผิดปกติ หลังจากนั้นหยุดกิน
- แยกจากฝูงไปกินอาหารตัวเดียว
- ว่ายน้ำใกล้พื้นผิวน้ำ หรือ ว่ายลงบริเวณก้นบ่อ
- การว่ายน้ำผิดปกติ เสียสมดุลการทรงตัว
- การสูบอากาศที่ผิดปกติ (gulping)
- เอาตัวถูกับข้างบ่อ (flashing)
- ลักษณะการตาย (Patterns of mortalities) & ระดับการตาย (levels of mortality)
 - หากการตายคงที่และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น → เก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ
 - กรณีที่การตายเริ่มจากกระชังหนึ่งไปอีกกระชังหนึ่งในระยะเวลาต่อมา → อาจเกิดจากการติดเชื้อก่อโรค





การพิจารณาเบื้องต้นเพื่อหาสาเหตุการป่วยหรือตายของสัตว์น้ำ

❖ การสังเกตลักษณะอาการภายนอก (Gross Observations)

2. การสังเกตบริเวณภายนอกตัวปลา (Surface Observations: Level I)

- ไม่สามารถบอกได้ชัดเจนว่าเกิดจากโรคหรือสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งโดยเฉพาะ
- แต่ช่วยลดความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นได้
 - แยกปลาป่วยออกจากปลาปกติ
 - เก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงเพื่อการแก้ไขที่ตรงจุด

3. ผิวหนังและครีบ (Skin and Fins: level I)

- การมีจุดหรือรอยต่างตามลำตัว
- แผลลักษณะต่างๆ
- การตกเลือดบริเวณลำตัว
- ลักษณะของตาที่ผิดปกติ เช่น ขนาดตา ตาโปน มีอากาศในตา ตาบอด ตกเลือดในตา





การพิจารณาเบื้องต้นเพื่อหาสาเหตุการป่วยหรือตายของสัตว์น้ำ

❖ การสังเกตลักษณะอาการภายนอก (Gross Observations)

4. เหงือก (Gills: Level I)

- ซีด
- กร่อน → ติดเชื้อปรสิต
- ตกเลือด → ติดเชื้อปรสิต/แบคทีเรียบางชนิด
- มีตะกอนเกาะ → ความสะอาดของบ่อ → เหงือกทำงานผิดปกติ

5. ลักษณะลำตัว (Body : level 1)

- หัวโต → การพัฒนาการที่ไม่สมบูรณ์
- ตัวคดงอ → ขาดสารอาหาร
- ท้องมาน (dropsy) → การหดตัวของอวัยวะภายใน
→ การสร้างน้ำในช่องท้อง





การพิจารณาเบื้องต้นเพื่อหาสาเหตุการป่วยหรือตายของสัตว์น้ำ

❖ การสังเกตลักษณะอาการภายนอก (Gross Observations)

6. การสังเกตอาการภายใน (Internal Observations: Level I)

6.1 Body Cavity and Muscle (Level I/II)

6.2 Organs (Levels I-III)





การเก็บสัตว์น้ำเพื่อส่งตรวจ

1. การส่งตัวอย่างสัตว์น้ำมีชีวิต

- เลือกส่งสัตว์น้ำป่วย 5 – 6 ตัว ที่มีความรุนแรงของอาการแตกต่างกัน เพื่อหาสาเหตุอาการป่วยของสัตว์น้ำที่แท้จริง
- ไม่ควรให้สัตว์น้ำเครียดในขณะขนส่ง

2. การส่งตัวอย่างซากสัตว์น้ำตาย

- ในกรณีสัตว์น้ำตายควรส่งชันสูตรภายใน 8 ชั่วโมง หากทำไม่ได้ควรแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส (ไม่ควรแช่ในช่องแช่แข็ง) หรือแช่ในกระติกที่มีน้ำแข็งเต็ม และส่งในสภาพที่เย็นตลอดเวลา และรีบส่งให้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ ไม่ควรเกิน 1 – 2 วัน





การเก็บสัตว์น้ำเพื่อส่งตรวจ

3. การเก็บและส่งตัวอย่างชิ้นส่วน

- ในกรณีที่ซากสัตว์มีขนาดใหญ่ หรือไม่สามารถนำส่งได้ภายใน 1 วัน ควรทำการผ่าซาก จัดบันทึกรอยโรคที่พบและเก็บตัวอย่างอวัยวะนำส่งโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน
 1. อวัยวะใส่ถุงพลาสติก 1 ถุง 1 อวัยวะ เพื่อแยกเชื้อ ควรเก็บแช่แข็งระหว่างรอนำส่ง
 2. เก็บในขวดน้ำยา 10 เปอร์เซ็นต์ฟอร์มาลีน เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อ ใช้ 1 ขวดต่อสัตว์ 1 ตัว

4. อาหารสัตว์

- อาหารที่ผสมเอง สามารถตรวจหาเชื้อแบคทีเรียปนเปื้อนจากปลาป่น หรือเชื้อราในข้าวโพด หรือสารพิษอื่น ๆ ได้โดยส่งอย่างน้อย 500 กรัมในภาชนะที่สะอาด





การเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจประกอบการตรวจวินิจฉัยโรค

- การเก็บตัวอย่างน้ำ มีความสำคัญต่อผลการวิเคราะห์มาก หากเก็บตัวอย่างไม่ถูกต้อง จะทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้ไม่ถูกต้องไปด้วย
- การเก็บตัวอย่างน้ำควรมีแบบแผนที่แน่นอน และควรมีการบันทึกรายละเอียด ต่าง ๆ ครบถ้วน เพราะถ้าไม่มีรายละเอียดเพียงพอแล้ว การค้นหาหรือวินิจฉัยขั้นแรกอาจครอบคลุม หรือถ้าตัวอย่างไม่เป็นตัวแทนของแหล่งน้ำที่แท้จริงก็อาจให้ผลการวิเคราะห์ผิดพลาดได้
- ข้อควรคำนึงถึง
 - ภาชนะที่บรรจุตัวอย่าง (Sample container)
 - ขนาดหรือปริมาตรของตัวอย่าง (Sample size)
 - จุดเก็บตัวอย่าง (Sample site)
 - ช่วงเวลาการเก็บและการตรวจวิเคราะห์ โด
 - เทคนิคการเก็บตัวอย่างน้ำ (Sampling technique)





การเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจประกอบการตรวจวินิจฉัยโรค

- การเก็บตัวอย่างน้ำ มีความสำคัญต่อผลการวิเคราะห์มาก
- หากเก็บตัวอย่างไม่ถูกต้อง จะทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้ไม่ถูกต้องไปด้วย
- การเก็บตัวอย่างน้ำควรมีแบบแผนที่แน่นอน และควรมีการบันทึกรายละเอียด ต่าง ๆ ครบถ้วน เพราะถ้าไม่มีรายละเอียดเพียงพอแล้ว การค้นหาหรือวินิจฉัยขั้นแรกอาจครอบคลุม หรือถ้าตัวอย่างไม่เป็นตัวแทนของแหล่งน้ำที่แท้จริงก็อาจให้ผลการวิเคราะห์ผิดพลาดได้
- ข้อควรคำนึงถึง
 - ภาชนะที่บรรจุตัวอย่าง (Sample container)
 - ขนาดหรือปริมาตรของตัวอย่าง (Sample size)
 - จุดเก็บตัวอย่าง (Sample site)
 - ช่วงเวลาการเก็บและการตรวจวิเคราะห์
 - เทคนิคการเก็บตัวอย่างน้ำ (Sampling technique)





การเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจประกอบการตรวจวินิจฉัยโรค

- การเก็บตัวอย่างน้ำ มีความสำคัญต่อผลการวิเคราะห์มาก
- หากเก็บตัวอย่างไม่ถูกต้อง จะทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้ไม่ถูกต้อง
- การเก็บตัวอย่างน้ำควรมีแบบแผนที่แน่นอน และควรมีการบันทึกรายละเอียด ต่าง ๆ ครบถ้วน เพราะถ้าไม่มีรายละเอียดเพียงพอแล้ว การค้นหาหรือวินิจฉัยขั้นแรกอาจครอบคลุม หรือถ้าตัวอย่างไม่เป็นตัวแทนของแหล่งน้ำที่แท้จริงก็อาจให้ผลการวิเคราะห์ผิดพลาดได้





การเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจประกอบการตรวจวินิจฉัยโรค

ตารางที่ 4 วิธีการเก็บรักษาดตัวอย่างน้ำ เพื่อนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

ดัชนี	ปริมาณที่ใช้ สำหรับวิเคราะห์ (ลบ.ชม.)	ภาชนะที่ใช้บรรจุ	วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาที่สามารถ เก็บไว้ก่อนการ วิเคราะห์
ความเป็นกรด	100	พลาสติก, แก้ว	แช่เย็นที่ 4 °C	24 ชม.
ความเป็นด่าง	100	พลาสติก, แก้ว	แช่เย็นที่ 4 °C	24 ชม.
บีโอดี	1,000	พลาสติก, แก้ว	แช่เย็นที่ 4 °C	24 ชม.
ออกซิเจนละลาย	300	แก้ว (ขวดบีโอดี)	ไม่มี	ต้องวิเคราะห์ทันที
ความกระด้าง	100	พลาสติก, แก้ว	แช่เย็นที่ 4 °C	7 วัน
ไนโตรเจน (แอมโมเนีย, ไนเตรท และไนไตรเจน)	400	พลาสติก, แก้ว	เติม HgCL_2 40 mg/l แล้วแช่เย็นที่ 4 °C หรือเติม H_2SO_4 เข้มข้นแล้วแช่ เย็น ที่ 4 °C	24 ชม.
ความเป็นกรด – ด่าง	50	พลาสติก, แก้ว	วิเคราะห์ทันที หรือแช่เย็นที่ 4 °C.	6 ชม.
ฟอสฟอรัสรวม	50	พลาสติก, แก้ว	แช่เย็นที่ 4 °C	24 ชม.
ฟอสฟอรัสละลายน้ำ	50	พลาสติก, แก้ว	กรองในขณะเก็บแล้วแช่เย็น 4 °C.	24 ชม.
ความเค็ม	200	แก้ว	วิเคราะห์ทันที หรือใช้กระดาษไขปิด ให้แน่น	6 เดือน
ความขุ่น	100	พลาสติก, แก้ว	แช่เย็นที่ 4 °C เก็บไว้ในที่มืด	-

Source : Water Quality Monitoring - A Practical Guide to the Design and Implementation of Freshwater Quality Studies and Monitoring Programmes

Edited by Jamie Bartram and Richard Balance, Published on behalf of United Nations Environment Programme and the World Health Organization,



ทิมา กรมประมง , 2555





หลักการป้องกันโรคสัตว์น้ำ (Disease Prevention)

1. คัดเลือกปลาและแหล่งที่มา ต้องสืบประวัติว่าไม่เคยมาจากแหล่งที่มีโรคระบาดมาก่อน ต้องคัดเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะสมบูรณ์แข็งแรง
2. ก่อนการปล่อยต้องพักปลาก่อน เพื่อลดการบอบช้ำและบาดเจ็บจากการขนส่ง
3. ก่อนปล่อยต้องกำจัดด้วยยาเกลือฟอร์มาลิน เกือบ 0.1-0.5 % ขณะขนส่งหรือต่างทับทิม ตามความเข้มข้นที่เหมาะสม
4. เน้นการเตรียมบ่อโดยกำจัดศัตรูปลารวมทั้ง Intermediate Host ก่อนปล่อยปลาออกให้หมด ตากบ่อให้แห้ง ใส่ปูนขาวและปุ๋ย ปล่อยปลาในอัตราส่วนที่เหมาะสม
5. ควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสม
6. จัดการการให้อาหารให้เหมาะสม ไม่ให้อาหารเหลือ เป็นที่มาของเชื้อก่อโรคต่างๆ





จำเริญศรี ถาวรสุวรรณ

ศูนย์วิจัยสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา

130/2 ต.พะวง อ.เมือง จ. สงขลา 90100

กองวิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำ กรมประมง

โทร. 074-335244-5/089-7392603

โทรสาร. 074-335243

E-mail: pjumroensri@gmail.com

www.aquathai.org

