



รายงานผลการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ 2560

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
สนองพระราชดำริโดย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรื่อง

การสำรวจชนิดของปรสิตที่พบในปลาทรายแดง  
บริเวณอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กรณ์รวิ เอี่ยมสมบูรณ์

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การสำรวจชนิดของปรสิตที่พบในปลาทรายแดง บริเวณอ่าวสัตหีบ

จังหวัดชลบุรี

A Survey of Parasites in *Nemipterus* spp. from Sattahip Bay, Chonburi  
province

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรณ์รวิ เอี่ยมสมบูรณ์

คณะวิทยาศาสตร์

รายงานวิจัยฉบับนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้

ประเภทเงินอุดหนุนการวิจัยจากรัฐบาล

ประจำปีงบประมาณ 2560

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์  
เรื่อง

การสำรวจชนิดของปรสิตที่พบในปลาทรายแดง บริเวณอ่าวสัตหีบ  
จังหวัดชลบุรี

A Survey of Parasites in *Nemipterus* spp. from Sattahip Bay, Chonburi  
province

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรณ์รวิ เอี่ยมสมบูรณ์  
คณะวิทยาศาสตร์

รายงานวิจัยฉบับนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้  
ประเภทเงินอุดหนุนการวิจัยจากรัฐบาล  
ประจำปีงบประมาณ 2560



<b>Research Title</b>	A Survey of Parasites in <i>Nemipterus</i> spp. from Sattahip Bay, Chonburi province
<b>Author</b>	Asst. Prof. Dr. Kornrawee Aiemsomboon
<b>Faculty</b>	Science
<b>Budget Year</b>	2017

### **Abstract**

Parasites of *Nemipterus hexodon* (Ouoy & Gaimard) were collected samples from Sattahip market at Chonburi province. Fish were collected on January 2017 and September 2017. A total number of 30 samples were investigated to be infested with parasites. Three species of parasite in 3 genera of 2 phylum were observed. The external parasites consisted of 2 monogenic trematodes, namely, *Diplectanum* sp. and *Microcotyle* sp. And the internal parasites consisted of acanthocephalan, namely, *Neoechinorhynchus johnii*, was found in the highest number in this study.

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง การสำรวจชนิดของปรสิตที่พบในปลาทรายแดง บริเวณอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สนองพระราชดำริโดย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้ ประเภทเงินอุดหนุนการวิจัยจากรัฐบาล ประจำปีงบประมาณ 2560

กรณ์รวิ เอี่ยมสมบูรณ์

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ปลาทรายแดง (Threadfin breams) เป็นปลาทะเลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของไทย จากข้อมูลปริมาณการจับในอ่าวไทยพบว่า ปลาทรายแดงมีปริมาณการจับได้ปริมาณมากตลอดทั้งปี มีมูลค่าสูงเป็นอันดับสองรองจากปลาทู (กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติประมง, 2557) ทั้งนี้ ปลาทรายแดงในสกุล *Nemipterus* เป็นปลาทรายแดงที่มีความสำคัญต่อการบริโภคในท้องถิ่น และนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปการแช่เยือกแข็ง แล่เป็นชิ้น (fillet) และเป็นวัตถุดิบในการผลิตซูริมิ (surimi) ซึ่งผลิตภัณฑ์ปลาทรายแดงแปรรูปเป็นสินค้าประมงเพื่อการส่งออกที่สำคัญของประเทศไทย ([http://fishco.fisheries.go.th/fisheconomic/fish\\_News109.html](http://fishco.fisheries.go.th/fisheconomic/fish_News109.html))

การศึกษาปรสิตที่พบในปลาทะเลมีความสำคัญเนื่องจากปรสิตจะเป็นอันตรายต่อปลาและผู้บริโภค โดยปรสิตจะแย่งอาหาร ดูดกินเลือดและทำลายเนื้อเยื่อปลา (Wiegertjes and Filk, 2004) อาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลผลิตปลาลดน้อยลง ซึ่งปรสิตเป็นปัญหาที่มีความสำคัญทำให้ปลาเกิดการเจริญเติบโตช้าลง สุขภาพไม่สมบูรณ์ รวมทั้งมีผลต่อขนาดและน้ำหนักของปลา (Cheng, 1976) เนื่องจากปรสิตจะแย่งอาหาร ดูดเลือด ทำลายเนื้อเยื่อ ทำให้ปลาอ่อนแอและเป็นโรค (ชนะชัย, 2530) ทั้งยังลดประสิทธิภาพในการแพร่พันธุ์ของปลา เมื่อปรสิตเกาะบริเวณตัวปลาจะทำให้เกิดบาดแผลทำให้เชื้อราและแบคทีเรียเข้าทำลายปลาได้ง่าย มีผลทำให้ปลาลดจำนวนลง (ชลอ, 2528) นอกจากนี้ปรสิตในปลาอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค โดยพบว่าปลาทะเลหลายชนิดเป็นโฮสต์กึ่งกลาง (intermediate host) ของปรสิตสามารถทำให้เกิดโรคขึ้นในคน เช่น ตัวอ่อนของพยาธิตัวกลมใน Family Heterocheilidae บางสกุลจะพบอาศัยอยู่ในบริเวณช่องท้องและในกล้ามเนื้อของปลาทะเล (วัชรียา, 2556) นอกจากนี้ตัวอ่อนของพยาธิตัวกลมอาจจะมีการสร้างปลอกมาหุ้มตัว (ensheath) แล้วฝังอยู่บริเวณเยื่อพังผืดต่างๆ ของอวัยวะภายใน เช่น ตับ, กระเพาะอาหาร, ลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (โสภณ, 2527; Cheng, 1976) เมื่อคนบริโภคปลาที่ไม่ได้ทำให้สุก ตัวอ่อนพยาธิเหล่านี้จะก่อให้เกิดอาการปวดท้องอย่างรุนแรง อาจถึงตายได้ (ประไพศิริ, 2546)

จากการศึกษาของ อภิรดี และวัชรียา (2550) รายงานชนิดปรสิตในปลาทรายแดง *Nemipterushexodon* ที่เก็บตัวอย่างปลาจากสะพานปลาอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี พบปรสิตเป็นหนอนตัวแบนกลุ่ม Monogene, Digene และหนอนหัวหนาม และปรสิตกลุ่มโคพิพอด โดยในระยะ 12 เดือนที่เก็บตัวอย่าง พบปรสิตมีความหนาแน่นร้อยละ 85.71 ของจำนวนตัวอย่างปลาทั้งหมด ทั้งนี้ในปัจจุบันท้องทะเลไทยมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง

อาจเป็นสาเหตุทำให้ปลาทะเลมีภูมิคุ้มกันต้านทานต่อเชื้อโรคได้น้อยลง ปรสิตที่อาศัยอยู่ในน้ำทะเลจะเข้ามาเกาะติดลำตัวภายนอกหรือปรสิตเข้าไปเกาะผนังอวัยวะภายในลำตัวปลาเพิ่มมากยิ่งขึ้น (วัชรวิยา, 2556) ดังนั้น การสำรวจชนิดของปรสิตที่พบในปลาทรายแดงบริเวณอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี จะทำให้ทราบชนิดของปรสิตที่พบในปลาทรายแดง ซึ่งจะเป็นข้อมูลในการศึกษาชนิดปรสิตในปลาทะเลกลุ่มอื่นๆ ต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.)

1.2.2 ศึกษาชนิดและความชุกชุมของปรสิตที่พบในปลาทรายแดงที่จับได้ในอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

เก็บตัวอย่างปลาทรายแดงที่จับได้จากอ่าวสัตหีบจังหวัดชลบุรี นำปลาทรายแดงมาจำแนกชนิดและสำรวจปรสิตที่พบในตัวอย่างปลาทรายแดงแต่ละชนิด

## 1.4 สมมติฐานการวิจัย

โครงการสำรวจชนิดของปรสิตที่พบในปลาทรายแดงบริเวณอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านชนิด ความหนาแน่นของปรสิตที่พบในปลาทรายแดงแต่ละชนิด แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของปรสิตที่จะเป็นอันตรายต่อปลาและผู้บริโภคอันจะทำให้เกิดโรคในทางตรงและทางอ้อม อันจะเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญภายใต้กรอบความคิดเพื่อพัฒนาความรู้พื้นฐานด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน การนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประกอบการวางแผนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทะเลในพื้นที่ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

## 1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

ปรสิต, ปลาทรายแดง

Parasites, *Nemipterus* spp.

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ความรู้พื้นฐานของชนิดปรสิตที่พบในปลาทรายแดง



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไปของปลาทรายแดง

ปลาทรายแดง หรือ ปลาแดง หรืออังกโกลี เป็นปลาทะเลขนาดกลางจัดอยู่ใน Family Nemipteridae จากการสำรวจชนิดของปลาทรายแดงในน่านน้ำไทย พบว่า ปลาทรายแดงที่สามารถจับได้มากที่สุดคือ *Nemipterus hexodon* และ *N. mesoprion* (กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, 2559) ปลาทรายแดงส่วนใหญ่สามารถจับได้ด้วยเครื่องมืออวนลากหน้าดิน โดยเฉพาะอวนลากแผ่นตะเฒ่า (องค์การสะพานปลา, 2560) และทำการประมงปลาทรายแดงได้ทั่วทั้งอ่าวไทย เนื่องจากปลาทรายแดงเป็นปลาที่มักอยู่รวมกันเป็นฝูงบริเวณพื้นท้องทะเล มีการแพร่กระจายอยู่ทั่วไปในอ่าวไทย (สมศักดิ์, 2521)

ในอดีตที่ผ่านมา ปลาทรายแดงเป็นปลาทะเลที่ไม่นิยมนำมาบริโภค มักใช้เป็นอาหารของสัตว์แต่ในปัจจุบันทรัพยากรสัตว์น้ำของไทยมีปริมาณลดน้อยลง อันเนื่องมาจากการประมงที่เกินกำลังผลิต (overfishing) และสภาพท้องทะเลไทยอยู่ในภาวะเสื่อมโทรม (มัทนา และสมศักดิ์, 2525) ทำให้ผลการจับสัตว์น้ำมีปลาหน้าดินถูกจับขึ้นมาใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งปลาทรายแดงด้วยมีความนิยมบริโภคกันในท้องตลาด โดยปลาทรายแดงสามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายชนิด และมีราคาถูก เหมาะสำหรับเป็นแหล่งอาหาร โปรตีนของประชาชน

#### 2.2 งานศึกษาปรสิตในปลาทะเล และในปลาทรายแดง

การศึกษาเกี่ยวกับปรสิตที่พบในปลาทะเลเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญ โดยปรสิตที่พบจะเป็นอันตรายต่อปลาและต่อผู้บริโภคปลา โดยทำให้เกิดโรคโดยตรง หรืออาจทำอันตรายต่อปลาได้ทางอ้อม คือ ปรสิตจะแย่งอาหาร ดูดเลือด และทำลายเนื้อเยื่อของปลา (Wiegertjes and Filk, 2004) ทำให้ปลาอ่อนแอและเกิดโรคแทรกซ้อนได้ง่ายเป็นผลให้ผลผลิตปลาลดน้อยลง

จากการสำรวจเอกสาร พบว่า มีรายงานการสำรวจพบปรสิตในปลาทรายแดงในน่านน้ำไทย พบปรสิตหลายชนิด ได้แก่ *N. nematophorus*, *N. hexodon*, *N. tolu*, *N. tambuloide* และ *N. maginatus* โดยปรสิตที่พบในปลา มีหลายชนิด ทั้งปรสิตภายนอก (ectoparasite) ได้แก่ Monogene, Digene และ Copepod มีปรสิตภายใน (endoparasite) ได้แก่ ปรสิตในกลุ่ม

Digene, Acanthocephalan และ Nematode (สุพรรณณี และคณะ, 2536; ประไพศิริ, 2546; อภิรดี และ วัชรียา, 2550)

สำหรับการศึกษาปรสิตในปลาทะเล อภิรดี และวัชรียา (2550) รายงานว่าปรสิตในปลาทรายแดง (*N.hexodon*) จากอ่าวไทย จังหวัดชลบุรี พบเป็นปรสิตภายนอก 7 ชนิด และปรสิตภายใน 5 ชนิด ได้แก่ ปรสิตพวกโมโนจีน ปรสิตพวกไคจีน ปรสิตพวกหนอนหัวหนาม และปรสิตพวกโคพีพอด โดยปรสิตกลุ่มหนอนหัวหนามพบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 45.40 ของปลาที่นำมาตรวจหาปรสิต ทั้งนี้ปรสิตในกลุ่มโมโนจีนยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ปลากะรัง ปลากะพงแดงที่เลี้ยงในกระชัง มีอัตราการตายเพิ่มขึ้น (Hoa and Van Ut, 2007)

ปลาทรายแดงที่พบบริเวณอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พบว่า มีปลาทรายแดง (*Nemipterus* spp.) เป็นกลุ่มที่มีความชุกชุม และพบได้ตลอดทั้งปี (วิมล และกรณร์วี, 2550) ดังนั้นการเลือกศึกษา ชนิดของปรสิตในปลาทรายแดงบริเวณอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี จะทำให้ทราบข้อมูลชนิดของปรสิตและความชุกชุมของปรสิตในบริเวณน่านน้ำดังกล่าว ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาวางแผนเพื่อวางแนวทางป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากปรสิตแล้วติดต่อมายังผู้บริโภค รวมทั้งปรสิตในกลุ่มโมโนจีนสามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ทางชีวภาพบอกถึงการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศมลพิษทางเคมีในน้ำ (Sanchez-Ramirez *et al.*, 2007)

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 วัสดุและอุปกรณ์

1. ภาชนะสำหรับบรรจุตัวอย่าง ไดแก กลองโหม
2. เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัล และไม้วัดปลาเพื่อวัดความยาว
3. ชุดเครื่องมือผ่าตัด ไดแก กรรไกร เข็มเย็บ มีดผ่าตัด ปากคีบ ที่ชุดเหงือกปลา
4. กลองจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ (stereomicroscope)
5. กลองจุลทรรศน์แบบเลนส์ประกอบ (compound microscope)
6. กลองดิจิทัลถ่ายภาพ
7. สารเคมีสำหรับเก็บตัวอย่างปรสิต ไดแก เอทานอล 70 เปอร์เซ็นต์ และ ammoniumpicratum - glycerine
8. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ขวดสำหรับเก็บตัวอย่างปรสิตพร้อมป้าย แผ่นสไลด์ กระจกปิดสไลด์ (cover glass) จานแก้ว (Petri-dish) ยาทาเล็บชนิดไม่มีสี พู่กัน และอุปกรณ์วาดภาพ เป็นต้น

#### 3.2 วิธีการทดลอง

##### 3.2.1 การเก็บตัวอย่างปลา

เก็บตัวอย่างปลาทรายแดง (*N. hexodon*) จากบริเวณตลาดเช้าสี่ตึก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยเป็นปลาทรายแดงที่จับได้จากอวนปลาในอ่าวสัตหีบ โดยเก็บตัวอย่างในเดือนมกราคม, พฤษภาคม และกันยายน 2560 เดือนละ 15 ตัว เป็นจำนวน 45 ตัว

##### 3.2.2 สืบหาปรสิต

สืบหาปรสิตในปลาทรายแดง ตามวิธีการตรวจหาปรสิตในสัตว์น้ำและการเก็บตัวอย่างของ วัชรียา (2556) โดย

นำตัวอย่างปลาทรายแดงมาชั่งน้ำหนักเป็นกรัม วัดความยาวทั้งหมด (total length) เป็นเซนติเมตร ตรวจสอบปรสิตภายนอกตัวปลา บริเวณตา ปาก ช่องปาก ช่องจมูก ครีบต่างๆ และในซอกเกล็ดและบนเกล็ดด้วยแว่นขยาย ชุดเมื่อเก็บบริเวณลำตัวปลาแล้วเขี่ยลงบนแผ่นสไลด์ที่มีหยดน้ำอยู่ ปิดด้วยกระจกปิดสไลด์ นำไปส่องดูด้วยกลองจุลทรรศน์เพื่อหาปรสิตที่อาศัยอยู่ตามผิวหนัง ครีบ เกล็ด

และเมื่อก หลังจากนั้นเปิดกระพุ้งแก้มทั้ง 2 ข้างของปลา ให้ตัดซี่เหงือกออกใส่ในจานแก้วที่มีน้ำสะอาด นำไปตรวจหาปรสิตด้วยกล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ และกล้องจุลทรรศน์เลนส์ประกอบ

ใช้มีดผ่าตัดเปิดท้องปลาออกเพื่อนำเอาอวัยวะภายในแต่ละส่วนใส่จานแก้วที่มีน้ำสะอาด หรือใส่น้ำเกลือเข้มข้น 0.85 เปอร์เซ็นต์ สำหรับทางเดินอาหารและกระเพาะอาหารให้ใช้กรรไกรตัดตามความยาวอวัยวะแล้วให้แผ่นออก ซึ่งแช่ในน้ำหรือน้ำเกลือทิ้งไว้สักพัก จึงนำมาตรวจดูปรสิตด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 เท่า, 40 เท่า, 100 เท่า และ 400 เท่า ตามลำดับ นอกจากนี้ให้ตัดเนื้อปลา ตามความยาวของลำตัวออกเป็นแผ่นบางๆ เพื่อตรวจหาปรสิตที่อาศัยอยู่ในกล้ามเนื้อด้วย

### 3.2.3 การเก็บรักษาตัวอย่างปรสิต จะเก็บรักษาตามชนิดของปรสิตดังนี้

3.2.3.1 ปรสิตพวกปลิงใส ใช้หลอดดูดขนาดเล็กดูดปรสิตขึ้นมาหยดลงบนแผ่นสไลด์ ปิดด้วยกระจกปิดสไลด์ ใช้น้ำยาทาเล็บชนิดใสและที่มึ่มทั้ง 4 ของกระจกปิดสไลด์ เพื่อตรึงไว้ไม่ให้เลื่อน แล้วใช้น้ำยา ammonium-picratum-glycerine หยดที่ขอบกระจกปิดสไลด์ ให้น้ำแทรกผานเขาไปยังตัวปรสิตจนเต็มพื้นที่ภายใต้กระจกปิดสไลด์ จากนั้นเคลือบขอบทั้งสี่ด้านของกระจกปิดสไลด์ ด้วยยาทาเล็บชนิดไม่มีสี จะได้อาบริกิ้งถาวรไว้ศึกษารายละเอียดภายในตัวของปรสิต

3.2.3.2 พยาธิหัวหนาม นำไปแช่ในน้ำสะอาดก่อน หรือจนกว่าส่วนหัวจะยึดออกมาเต็มที่ จากนั้นจึงแช่ในเอทานอล 70 เปอร์เซ็นต์

3.2.3.4 พยาธิใบไม้และพยาธิตัวกลม เก็บรักษาในเอทานอล 70 เปอร์เซ็นต์

3.2.3.4 ปรสิตพวกครัสเตเชียน ให้เก็บรักษาไว้ในฟอร์มาลินเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์

3.2.4 จำแนกชนิดปรสิตตามเอกสารของ สุพรรณณี และคณะ (2536), ประไพสิริ (2546), อภิรดี และวัชรียา (2550)

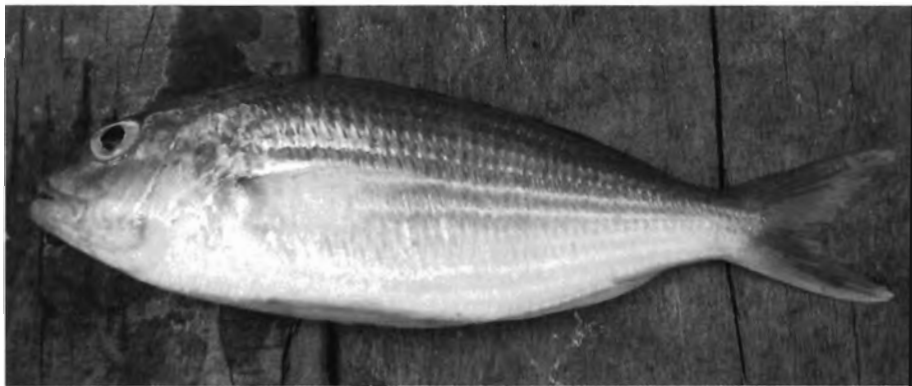
### 3.2.5 สำรตรวจหาความชุกชุมและร้อยละของปรสิต

นำข้อมูลชนิดปรสิต จำนวนตัวในแต่ละชนิด มาหาไว้ในปลาทรายแดงที่เก็บตัวอย่างได้ในแต่ละเดือนที่เก็บตัวอย่าง พบปรสิตกี่ชนิด เป็นชนิดอะไรบ้าง และพบปรสิตที่บริเวณหรืออวัยวะส่วนใด นำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบร้อยละของปรสิตแต่ละชนิดที่พบในปลาทรายแดง

## บทที่ 4

### ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

เก็บตัวอย่างปลาทรายแดง (*N. hexodon*) (ภาพที่ 1) จากตลาดเช้าสดหีบ อำเภอสดหีบ จังหวัดชลบุรี จำนวนครั้งละ 15 ตัว โดยเก็บตัวอย่างปลาในเดือนมกราคม 2560 นำมาตรวจหาปรสิต บริเวณภายนอกลำตัว และภายในอวัยวะต่างๆ ของปลา พบปรสิตทั้งหมด 2 ไฟลัม 3 สกุล 3 ชนิด สามารถแยกออกได้เป็น ไฟลัม Platyhelminthes กลุ่มโมโนจีนมี 2 ชนิด ได้แก่ *Diplectanum* sp. และ *Microcotyle* sp. เป็นปรสิตภายนอก พบบริเวณซีเหงือก โดยมีความชุกชุมของปรสิต/ ปลาที่พบปรสิตเป็น 2.14 และ 1.66 ตามลำดับ และไฟลัม Acanthocephala จัดเป็นปรสิตภายใน ได้แก่ กลุ่มหนอนหัวหนาม 1 ชนิดคือ *Neoechinorhynchus johnii* พบบริเวณลำไส้ของปลา โดยมีความชุกชุมของปรสิต/ ปลาที่พบปรสิตเป็น 3.0 (ตารางที่ 1) สำหรับตัวอย่างปลาของเดือนพฤษภาคม 2560 นำมาตรวจหาปรสิต พบปรสิตทั้งหมด 2 ไฟลัม 2 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ ไฟลัม Platyhelminthes กลุ่มโมโนจีนมี 1 ชนิด คือ *Microcotyle* sp. เป็นปรสิตภายนอก พบบริเวณซีเหงือก มีความชุกชุมของปรสิต/ ปลาที่พบปรสิตเป็น 0.5 และไฟลัม Acanthocephala เป็นปรสิตภายใน ได้แก่ กลุ่มหนอนหัวหนาม 1 ชนิดคือ *Neoechinorhynchus johnii* พบบริเวณลำไส้ของปลา โดยมีความชุกชุมของปรสิต/ ปลาที่พบปรสิตเป็น 1.0 และยังพบปรสิตกลุ่มหนอนตัวแบน มีลักษณะคล้าย *Diplectanum* sp. อีก 1 ตัวอย่างสไลด์ ซึ่งยังไม่ชัดเจน (ภาพที่ 2)

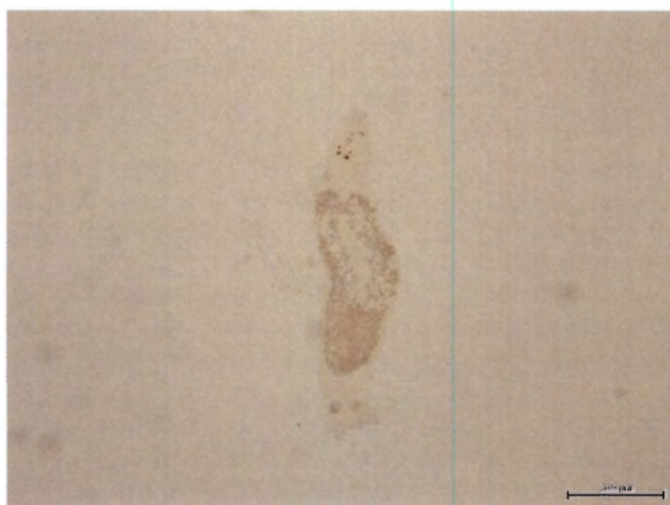


ภาพที่ 1 ปลาทรายแดง *Nemipterus hexodon*

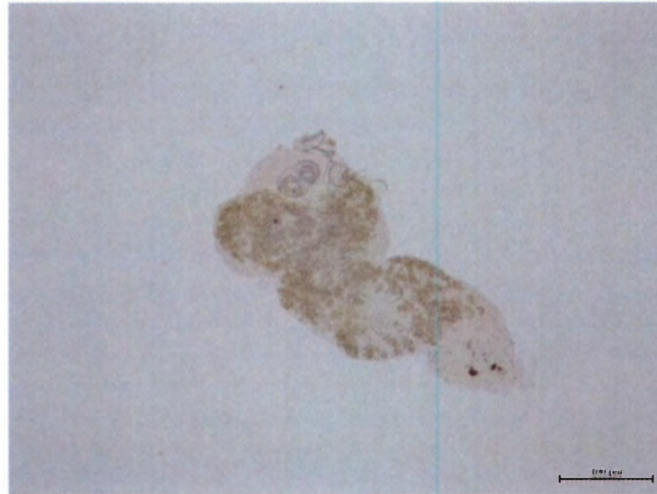
ตารางที่ 1 ชนิดปรสิต ตำแหน่งที่พบ และจำนวนปรสิตที่พบในปลาทรายแดง (*N. hexoson*) ในเดือนมกราคม และพฤษภาคม 2560

เดือนเก็บตัวอย่าง	ชนิดปรสิต	ตำแหน่งที่พบ	จำนวนปลาที่พบปรสิต (ตัว)	จำนวนปรสิต	ปรสิต/ ปลาที่พบปรสิต
มกราคม 2560	<i>Diplectanum</i> sp.	ซีเหงือก	7	15	2.14
	<i>Microcotyle</i> sp.	ซีเหงือก	3	5	1.66
	<i>Neoechinorhynchus johnii</i>	ลำไส้	10	30	3.0
พฤษภาคม 2560*	<i>Microcotyle</i> sp.	ซีเหงือก	2	1	0.5
	<i>Diplectanum</i> ??	ซีเหงือก	1	1	1.00
	<i>Neoechinorhynchus johnii</i>	ลำไส้	4	4	1.00

\*เกิดความผิดพลาดในการทำสไลด์กึ่งถาวร มีอากาศเข้าแทรกในน้ำยา ammonium-picratum-glycerine ทำให้มีแผ่นสไลด์บางส่วนที่ตัวอย่างเสียหายไป จึงไม่สามารถจำแนกชนิดปรสิตได้



ภาพที่ 2 opisthaptor ของ *Diplectanum* sp.



ภาพที่ 3 ยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้ (*Diplectanum* sp.?)

จากผลการจำแนกชนิดปรสิตที่พบในปลาทรายแดงข้างต้นจะเห็นได้ว่า กลุ่มหนอนหัวหนาม *N. johnii* เป็นปรสิตที่มีความชุกชุมมากกว่าปรสิตชนิดอื่น สอดคล้องกับรายงานศึกษาปรสิตในปลาทรายแดง (*N. hexodon*) บริเวณอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี พบว่า *N. johnii* เป็นปรสิตที่พบปริมาณมากที่สุดในปลาทรายแดง และตรวจพบได้ตลอดทั้งปี (อภิรดี และวัชรียา, 2550) ทั้งนี้ หนอนตัวแบนกลุ่มโมโนจีน *Diplectanum* sp. และ *Microcotyle* sp. เป็นปรสิตที่สามารถพบได้ทั่วไปในน่านน้ำทางฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย แต่จะพบจำนวนของปรสิตทั้งสองชนิดมีความแตกต่างกันตามฤดูกาล (สุพรรณณี และคณะ, 2536; อภิรดี และวัชรียา, 2550)

เมื่อดูจากข้อมูลชนิดปรสิตที่พบในปลาทรายแดงจะเห็นได้ว่า ในเดือนมกราคม 2560 พบปรสิตมีความชุกชุมมากกว่าในเดือนพฤษภาคม 2560 สอดคล้องกับความชุกชุมของปรสิตที่พบในปลาทรายแดงที่เคยมีรายงานไว้ (สุพรรณณี และคณะ, 2536; อภิรดี และวัชรียา, 2550) เช่นกัน

สำหรับตัวอย่างปลาทรายแดงที่เก็บในเดือนกันยายน 2560 ยังอยู่ในขั้นตอนของการทำสไลด์กึ่งถาวร และจะได้นำไปจำแนกชนิดปรสิตที่พบต่อไป จึงยังไม่ได้รายงานผลการศึกษาในครั้งนี้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาชนิดของปรสิตในปลาทรายแดง บริเวณตลาดสดหีบ จังหวัดชลบุรี โดยเป็นปลาที่จับได้จากอวนในบริเวณอ่าวสดหีบ โดยเก็บตัวอย่างในเดือนมกราคม และเดือนพฤษภาคม 2560 จากตัวอย่างปลาทรายแดงทั้งหมดที่รวบรวมได้ 30 ตัว นำมาตรวจหาปรสิตที่บริเวณภายนอก และภายในอวัยวะต่างๆ ของปลา พบปรสิตทั้งหมด 2 ไฟลัม 3 สกุล 3 ชนิด ของปลาที่นำมาตรวจหาปรสิตสามารถแยกออกเป็นกลุ่มได้ 2 กลุ่ม คือ หนอนตัวแบนพวกโมโนจีน (Platyhelminthes) และพวกหนอนหัวหนาม (Acanthocephala)

ในการศึกษานี้ พบชนิดปรสิตในปลาทรายแดงค่อนข้างน้อย อาจเนื่องมาจากจำนวนครั้งของการเก็บตัวอย่างยังไม่ครอบคลุมในรอบปี จึงควรเพิ่มการเก็บตัวอย่างปลาให้มากขึ้น ทั้งนี้ปลาทรายแดงที่พบปรสิตอาจจะไม่แสดงอาการของโรค แต่หากมีสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปที่จะมีผลทำให้ปลาเครียดและอ่อนแอ ก็จะเป็นปัจจัยที่โน้มนำทำให้เชื้อปรสิตภายนอกเหล่านั้นเพิ่มจำนวนและก่อโรคได้ อย่างไรก็ตามแม่ว่าจะไม่พบปรสิตที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค แต่ปรสิตก็ทำให้ตัวปลาเกิดโรคขึ้นได้ อาจเป็นสาเหตุทำให้ปลามีเติบโตช้าลง สุขภาพไม่สมบูรณ์ ก็จะส่งผลกระทบต่อขนาดและน้ำหนักของปลา เนื่องจากปรสิตจะไปแย่งอาหาร ดูดเลือด ทำลายเนื้อเยื่อ ทำให้ปลาอ่อนแอ และเป็นโรค ทั้งนี้ปลาที่มีปรสิตเกาะติดจะลดประสิทธิภาพในการแพร่พันธุ์ เมื่อปรสิตเกาะบริเวณลำตัวปลาจะทำให้เกิดบาดแผลทำให้เชื้อราและแบคทีเรียเข้าทำลายปลาได้ง่าย มีผลทำให้จำนวนปลาในธรรมชาติลดลง เรายังสามารถใช้ข้อมูลของปรสิตกลุ่มโมโนจีนเป็นพื้นฐานในการศึกษาชนิดปรสิตในปลาทะเลสำหรับผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

#### ข้อเสนอแนะ

1. หาเอกสารการจำแนกชนิดปรสิตเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้สามารถจำแนกชนิดปรสิตได้
2. ควรมีการเก็บตัวอย่างปลาทรายแดงชนิด *N. hexodon* ในเดือนที่ทำการศึกษาในครั้งนี้เพิ่มเติม และเก็บตัวอย่างในเดือนอื่นๆ ของรอบปีด้วย และเพิ่มจำนวนตัวอย่างปลาที่เก็บในแต่ละเดือนอย่างน้อยเดือนละ 20 ตัว เพื่อให้มีตัวอย่างปลาทรายแดงเพียงพอต่อความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูลชนิดปรสิตที่พบ



## เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติประมง. 2557. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2555. เอกสารฉบับที่ 9/2557, ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง.
- กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติประมง. 2559. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2557. เอกสารฉบับที่ 1/2559, ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง.
- ชลอ ลิมสุวรรณ. 2528. โรคปลา. ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ธนะชัย ทองศรีนุช. 2530. การศึกษาหนอนพยาธิในปลาชอน *Channa striata* Fowler และปลากระสง *Channa luciu* (Cuv. and Val.). วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประไพสิริ สิริกาญจน. 2546. ความรู้เรื่องปรสิตสัตว์น้ำ. พิมพ์ครั้งที่ 6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สกายเวิร์ด แอ็ดเวอร์ไทซิ่ง, กรุงเทพฯ.
- มัทนา บุญยุบล และสมศักดิ์ ปราโมกษชุติมา. 2525. การประมงอวนลากในอ่าวไทย. รายงานปลาหนาดิน. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- วัชรียา ภูวีโรจน์กุล. 2556. ปรสิตวิทยาของสัตว์น้ำ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 655 หน้า.
- วิมล เหมะจันทร์ และกรณ์รวิ เอี่ยมสมบูรณ์. 2550. พรรณปลาเศรษฐกิจในอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. การประชุมวิชาการ ทรัพยากรไทย: ประโยชน์แท้แก่มหาชน. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ. วันที่ 31 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2550 ณ พิพิธภัณฑสถานชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย จ.ชลบุรี. หน้า 170-182.
- สมศักดิ์ ปราโมกษชุติมา. 2521. การแพร่กระจายและความชุกชุมของปลาหนาดินบางชนิดในอ่าวไทย ป 2520. รายงานปลาหนาดิน ฉบับที่ 3/2521. กองประมงทะเล กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สุพรรณณี ลีโทขวลิต, วรณภา กลิถุข และอดิสรณ มนต์วิเศษ. 2536. การสำรวจชนิดพาราสิตปลาเศรษฐกิจ บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของไทย. รายงานการวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โสภณ เรืองแปน. 2527. การศึกษาตัวอ่อนของพยาธิตัวกลมในปลาทะเล. วารสารการประมง 37(4) : 350-353.
- องค์การสะพานปลา. 2560. สถิติการประมง ปี 2559. [ออนไลน์]  
<http://www.fishmarket.co.th/index.php/2015-09-29-03-11-01/693-2559>

- อภิรดี สงสุข และวัชรียา ภูรีวีโรจน์กุล. 2550. ปรสิตในปลาทรายแดง *Nemipterus hexodon* (Quoy & Gaimard) จากอ่าวไทย บริเวณจังหวัดชลบุรี. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ครั้งที่ 45, 30 มกราคม -2 กุมภาพันธ์ 2550, กรุงเทพฯ. หน้า 415-423.
- Cheng, T.C. 1976. The natural history of anisakiasis in animals. *J. Milk Food Technol.* 39: 32-46.
- Hoa, D.T. and P. Van Ut. 2007. Monogenean disease in cultured grouper (*Epinephelus* spp.) and snapper (*Lutjanus argentimaculatus*) in Khanh Hoa province, Vietnam. *Aquaculture Asia Magazine*, October-December. P. 40-42.
- Sanchez-Ramirez, C., V.M. Vidal-Martinez, M.L. Aguirre-Macedo, R.P. Rodriguez-Canul, G. Gold-Bouchot, and B. Sures. 2007. *Cichlidogyrus sclerosus* (monogenea: ancyrocephalinae) and its Host, the Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*), as bioindicators of Chemical pollution. *J. Parasitol.* 93(5): 1097-1106.
- Wiegertjes, G.F. and G. Filk. 2004. **Host-Parasite Interactions**. BIOS Scientific Publishers, New York. Pp. 161-184.
- [http://fishco.fisheries.go.th/fisheconomic/fish\\_News109.html](http://fishco.fisheries.go.th/fisheconomic/fish_News109.html) เข้าถึงวันที่ 30 เมษายน 2558