

ผลและวิจารณ์

ผลการศึกษาชนิดพราสิโต

ในการศึกษาพราสิโตโคพีพอดจากปลาทะเลบางชนิดในอ่าวไทย ได้ทำการตรวจหาพราสิโตจากตัวอย่างปลาทะเลทั้งหมด 373 ตัวที่จับได้จากอ่าวไทยตอนบน (รูปตัว ก) 4 เขตอ่าวไทยตอนกลาง 2 สถานี และอ่าวไทยตอนล่าง 3 สถานี การตรวจหาพราสิโตโคพีพอดในครั้งนี้พบพราสิโตโคพีพอด 118 ตัว ทำการศึกษาอนุกรมวิธานจำแนกได้เป็น 2 อันดับย่อย 5 ครอบครัว 9 สกุล 18 ชนิด ดังนี้

อนุกรมวิธานของพราสิโตที่ตรวจพบในการศึกษาครั้งนี้มีดังนี้

Phylum Arthropoda

Class Crustacea

Order Copepoda

Suborder Poecilostomatoida

Family Bomolochidae

Genus Parabomolochus Vervoort

Parabomolochus megaceros Heller, 1865

Genus Nothobomolochus Vervoort

Nothobomolochus multispinosus Gnanamuthu, 1948

Genus Holobomolochus Nordmann

Holobomolochus sp.

Genus *Orbitacolax* Shen

Orbitacolax aculeatus Pillai, 1962

Family Taeniacanthidae

Genus *Irodes* Wilson

Irodes lagocephali Pearse, 1952

Suborder Siphonostomatoida

Family Lernanthropidae fam. nov.

Genus *Lernanthropus* de Blainville, 1822

Lernanthropus shishidoi Yamaguti, 1936

L. eddiwarneri Delamare-Deboutleville et Nunes-
Ruivo, 1954

Family Pseudocycnidae comb. nov.

Genus *Pseudocycnus* Heller, 1865

Pseudocycnus armatus Bassett-Smith, 1898

Family Caligidae

Genus *Caligus* Miller, 1785

Caligus confusus Pillai, 1961

C. latifrons Wilson, 1905

C. pauliani Nunes-Ruivo et. Fourmanoir, 1956

C. obovatus Heegaard, 1962

C. paxillifer Yamaguti, 1954

C. djedabae Rangnekar, 1956

C. priacanthi Pillai, 1961

Caligus sp.1

Caligus sp.2

Genus *Caligodes* Heller, 1868

Caligodes alatus Heegaard, 1945

ลักษณะพาราสิตโคคิฟอดแต่ละชนิด

Parabomolochus megaceros Heller, 1865

เอกสารอ้างอิง

Pillai, 1967. Kabata, 1970. Kirtisinghe, 1964.

ลักษณะเพศเมีย (ภาพที่ 1)

ลำตัวแบน carapace กว้างเกือบเป็นสองเท่าของความยาว ด้านบนของส่วนหน้าผ่าเป็นร่องตื้นและกว้าง ส่วนอกมี 5 ปล้อง ปล้องแรกรวมกับส่วนหัว ปล้องที่ 2 แยกจาก carapace เล็กน้อย ปล้องที่ 3 ยาวเท่ากับปล้องที่ 2 แต่แคบกว่า ปล้องที่ 4 รูปทรงกลมรีเป็นรูปไข่ ปล้องที่ 5 รูปรางสี่เหลี่ยมผืนผ้าแคบกว่าปล้องที่ 4 genital segment เรียบแบนยาวและกว้างกว่าปล้องที่ 5 abdomen อ้วนมี 3 ปล้อง caudal rami มีขนยาว 2 เส้นและสั้น 3 เส้น

ฐานของหนวดคู่ที่ 1 มองเห็นชัด มี chitinous plate ยาว 3 เส้น หนวดคู่ที่ 2 มี 3 ปล้อง ปล้องที่ 3 มีหนามเล็ก ๆ เรียงเป็นแถวตามยาวและที่ปลายมีขน 6 เส้น maxilla คู่ที่ 2 ลักษณะกว้างแบนคล้ายใบพาย มีขา 5 คู่ คู่ที่ 1-4 เป็นแบบ biramous คู่ที่ 1 ขนาดของ exopod กับ endopod เท่ากัน exopod มี 2 ปล้อง exopod ของขา คู่ที่ 2, 3 และ 4 มีลักษณะคล้ายกันเป็นแบบ pustulose ขาคู่ที่ 5 เป็นแบบ uniramous มี 2 ปล้อง และมีขนหนามยาว 1 เส้น สั้น 3 เส้น

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก ช่องปาก

เพศ พบเฉพาะเพศเมีย

ปลาผู้ให้อาศัยปลาสิทททอง *Caranx (Salar) mate* (Cuvier)ปลาสิททข้างเหลือง *Caranx (Salaroides) leptolepis* (Cuv&Val)*Nothobomolochus multispinosus* (Cnanamuthu)เอกสารอ้างอิง

Pillai, 1965 และ 1967.

ลักษณะพิเศษ (ภาพที่ 2)

ลำตัวแบนลง carapace มีความยาวเป็น 1/2 ของความกว้างส่วนบนของตอนหน้า เป็นร่องลึก ด้านหลังโค้งเว้าเข้า ปล้องที่ 2 ของส่วนอกมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปล้องที่ 3 เป็นรูปไข่มีบางส่วนยื่นลงมาคลุมปล้องที่ 4 ปล้องที่ 4 และ 5 มีขนาดเล็กสั้น genital segment กว้างกว่าปล้องที่ 5 abdomen มี 3 ปล้องลักษณะเล็กเรียวลงทางท้าย caudal rami ยาว

หนวดคู่ที่ 1 ที่ฐานมีขนเส้นใหญ่ 3 เส้นยาวไล่เลี่ยกัน maxilla คู่ที่ 1 มีขนเส้นเล็ก 1 เส้นและใหญ่ 3 เส้น rami ของขาคู่ที่ 1 มี 3 ปล้อง และ exopod มีความกว้างเกือบเท่า endopod; endopod ของขาคู่ที่ 2 กว้างและแบนกว่า exopod บน exopod มีขนหนาม 6 อัน ขาคู่ที่ 3 มีขนาดเล็กกว่าคู่ที่ 2 และขาคู่ที่ 4 มีขนาดเล็กกว่าคู่ที่ 3 ขาคู่ที่ 5 มีขนหนาม (spine seta) ยาวและมีขนอ่อนอีก 3 เส้นตรงปลายขา

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือกพบเฉพาะ ปลาผู้ให้อาศัยปลาผู้ให้อาศัยปลาแฉกแถบ *Leiognathus fasciatus* (Lacepede)ปลาแฉกครีบเหลือง *Leiognathus bindus* (Valeniennus)

Orbitacolax aculeatus Pillai, 1962

เอกสารอ้างอิง

Pillai, 1962 และ 1967

ลักษณะเพศผู้ (ภาพที่ 3)

ลำตัวแบนลง carapace กว้างใหญ่มีความกว้างมากกว่าความยาว มี frontal plate ขนาดเล็ก ปล้องอกแต่ละปล้องแยกจากกันชัดเจน ปล้องที่ 2 และ 3 ลักษณะกลมรี มีขนาดเท่ากัน ปล้องที่ 4 มีขนาดเล็กแคบและลาดชันลงตอนท้าย genital segment อ้วน abdomen มี 3 ปล้อง caudal rami มีขนาดยาว

ฐานของหนวดคู่ที่ 1 ไม่มีขน ปลายหนวดตรง หนวดคู่ที่ 2 มี 2 ปล้อง ปลายโค้งงอ maxillipedสั้นโค้งเป็นรูปคล้ายตัวเอส ขามี 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 มี endopod แบน ยาว ขาคู่ที่ 2-4 endopod มี 3 ปล้อง โคนฐานแผ่แบน endopod ของขาคู่ที่ 4 มีขนาดเล็ก

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก

เพศ พบเฉพาะเพศผู้

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาสง *Rastrelliger kanagurta* (Cuvier)

Holobomolochus sp.

เอกสารอ้างอิง

Kabata, 1970

ลักษณะเพศเมีย (ภาพที่ 4)

ลำตัวแบน carapace กว้างเป็นสองเท่าของความยาว ส่วนบนของตอนหน้ามีร่องผ่ากว้างผิวนั้น ตั้งหลังตรงกลางเว้าเข้า ปล้องที่ 2 ของส่วนอกกลมรีคล้ายรูปไข่ ปล้องที่ 3 รูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้ายื่นลงมาคลุมปล้องที่ 4 เล็กน้อย ปล้องที่ 4 รูปไข่ขนาดเล็กกว่า

ปล้องที่ 3 ปล้องที่ 5 แบบเรียบแคบรูปสี่เหลี่ยม genital segment อ้วนป้อมยาวและกว้างกว่าปล้องที่ 5 abdomen มี 3 ปล้องเรียวยาวลงทางท้าย caudal rami ยาว
 ทนวดคู่ที่ 1 รูปร่างขนาดใหญ่มีขน 15 เส้น ที่ปลายทนวดมีขนยาวไล่เสียกัน 1 คู่ mandible อ้วนป้อมมีขน 3 เส้น ขามี 6 คู่ ขาคู่ที่ 1-4 เป็น biramous ขาคู่ที่ 1 exopod มี 3 ข้อ ลักษณะแบนใหญ่ ขาคู่ที่ 2 และ 3 endopod มีขนาดใหญ่กว่า exopod ขาคู่ที่ 4 exopod และ endopod มีขนาดไล่เสียกัน แต่ข้อที่ 1 ของ endopod จะเล็กกว่าข้อที่ 1 ของ exopod ขาคู่ที่ 5 ที่ปลายมีขน 3 เส้น ขาคู่ที่ 6 เป็นตังเล็ก ที่ปลายมีขน 1 เส้น

ที่อยู่ของพราสิโต เหงือก

เพศ พบเฉพาะเพศเมีย

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาทรายแดง *Nemipterus furcosus* (Valenciennes)

Irodes lagocephali Pearse, 1952

เอกสารอ้างอิง

Pillai, 1967. Yamaguti, 1963

ลักษณะเพศเมีย (ภาพที่ 5)

ลำตัวแบน ส่วนอกปล้องแรกรวมกับส่วนหัว carapace เป็นรูปไข่กว้างมากกว่ายาว ปล้องที่ 2 เป็นรูปไข่ขนาดเล็กกว่า carapace ปล้องที่ 3 ขนาดเกือบเท่ากับปล้องที่ 2 ปล้องที่ 4 ลักษณะเกือบกลม ปล้องที่ 5 และ genital segment แบบเรียบและแคบกว่าปล้องที่ 4 abdomen มี 4 ปล้องเป็นรูปทรงกระบอกเรียวยาวลงทางท้าย

ทนวดคู่ที่ 1 เรียวปลายแหลมมีขนเส้นเล็ก 13 เส้น maxilliped มี 3 ปล้อง โคนของปล้องสุดท้ายยื่นยาวออกไป มีขา 5 คู่ คู่ที่ 1 และ 5 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2, 3, 4 เป็นแบบ biramous endopod ของขาคู่ที่ 3 มีขนาดใหญ่แบนโค้ง

exopod ของขาตู้ที่ 2-4 เป็นหนาม

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก ช่องปาก

เพศ พบเฉพาะเพศเมีย

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาปักเป้า *Torquigener oblongus* (Bloch)

Lernanthropus shishidoi Shiino, 1955

เอกสารอ้างอิง

Shiino, 1955. Kirtisinghe, 1964

ลักษณะเพศเมีย (ภาพที่ 6)

carapace รูปไข่ ความกว้างและยาวเกือบเท่ากัน ส่วนหน้าแคบ ปล้องที่ 2 อยู่ระหว่างส่วนหัวกับลำตัว อดัลยาคอ ซึ่งเชื่อมติดกับปล้องที่ 3 ปล้องที่ 3 และ 4 มีขนาดใหญ่เชื่อมติดกันเป็นลำตัว dorsal plate เป็นแผ่นรูปสี่เหลี่ยมยาวอยู่ข้าง genital segment genital segment มีขนาดเล็กเป็นรูปสามเหลี่ยม abdomen เล็กแคบ caudal rami มีขนาดสั้นโคนใหญ่ปลายเรียวเล็ก

หนวดตู้ที่ 1 โคนใหญ่ปลายเรียวเล็ก มี 7 ข้อย หนวดตู้ที่ 2 โคนใหญ่ปลายคล้ายตะขอ maxilliped ปลายงอใช้เกาะเกี่ยว มี 3 ข้อย ข้อยที่ 2 มีหนามแหลม 1 อัน มีขา 4 คู่ ขาตู้ที่ 1-2 เป็นแบบ biramous ตู้ที่ 1 มี exopod แบนกว้างและมีหนาม 5 อัน ส่วน endopod เล็ก ขาตู้ที่ 2 ที่ exopod มีหนาม 4 อัน endopod แบนรูปสี่เหลี่ยม ขาตู้ที่ 3 มีลักษณะเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมตั้งฉากกับลำตัว ขาตู้ที่ 4 มีขนาดใหญ่เห็นชัด ปลายแยกเป็น 2 แฉก

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก ช่องปาก

เพศ พบเฉพาะเพศเมีย

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาแป้นเขี้ยว *Leiognathus insidiator* (Bloch)

Lernanthropus eddiwarneri Delamare-Deboutteville et Numes-Ruivo,
1954

เอกสารอ้างอิง

Yamaguti, 1963

ลักษณะพิเศษ (ภาพที่ 7, 8)

Cephalothorax แคบกว่าส่วนลำตัว ลำตัวแบนลง carapace กว้างยาว
เกือบเท่ากัน แคบกว่าลำตัว ปล้องที่ 1 รวมกับส่วนหัว ปล้องที่ 2 และที่ 3 ตันหลังต่อเชื่อม
เป็นแผ่นเดียวกัน รูปร่างคล้ายถ้วยคว่ำแผ่คลุมถึง genital segment ปล้องที่ 4 มีขนาด
ใหญ่ genital segment โค้งนูนรูปทรงกระบอก และทางด้านข้างมี dorsal plate
caudal rami โคนใหญ่ปลายเรียว

หนวดคู่ที่ 1 สั้นลักษณะเป็นตุ่ม หนวดคู่ที่ 2 มี 3 ปล้องปลายเรียวแหลม เป็นแบบ
simple maxilliped มี 3 ปล้อง ปล้องที่ 1 เป็นแบบ subchelate ปล้องที่ 2 มี
ขนาดเล็กกว่าปล้องที่ 1 และ 3 มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 ยาวปลายมีขนหนาม 7 อัน ขาคู่ที่ 3
สั้นกว่าคู่ที่ 1 ปลายมีขนหนาม 5 อัน ลักษณะคล้ายเล็บมือ ขาคู่ที่ 4 ยาวปลายแยกเป็น 2
แฉก

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก

พบ พบเฉพาะเพศเมีย

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาสิğunกบ *Caranx (Selar) mate* (Cuvier)

Pseudocycnus armatus Bassett-Smith, 1898

เอกสารอ้างอิง

Kirtisinghe, 1964. Pillai, 1967. Silas and Ummerkutty,
1967.

ลักษณะเพศเมีย (ภาพที่ 9)

ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอก หัวเกือบกลมและเชื่อมติดกับปล้องที่ 1 ของลำตัว ปล้องที่ 2 ใหญ่ยาว ปล้องที่ 3 และ 4 มองเห็นไม่ชัด genital segment เห็นไม่ชัด abdomen เล็กเชื่อมติดกับลำตัว caudal rami สั้นอ้วนป้อมโคนใหญ่ ปลายเรียวแหลม

หนวดคู่ที่ 1 มี 7 ปล้อง หนวดคู่ที่ 2 ใหญ่มี 3 ปล้อง ปลายมีลักษณะเป็นตะขอ มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 3 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2 เป็นแบบ biramous มีขนอยู่ที่ปล้องที่ 1 ส่วนขาคู่ที่ 3 ปลายมีขนตามเล็ก ขาคู่ที่ 4 เล็กมาก

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก

เพศ พบเฉพาะเพศเมีย

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาอินทรีบัง *Scomberomorus commersoni* (Lacepace)

Caligus confusus Pillai, 1964.

เอกสารอ้างอิง

Kirtisinghe, 1964.

ลักษณะเพศผู้ (ภาพที่ 10)

ลำตัวแบน ออกปล้องที่ 1, 2 และ 3 รวมกับหัวมี carapace คลุม carapace เกือบกลม กว้างเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวทั้งหมด (total length) แผ่นหน้า (frontal plate) แบนเรียบ lunules โตและกลม แผ่นพูดอนกลาง (median lobe) กว้างเป็น 1/3 ของความกว้างของ carapace genital segment เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีขนาดเท่ากับแผ่นพูดอนกลาง abdomen มีเพียง 1 ปล้องแคบกว่า genital segment caudal rami เป็นตุ่มขนาดเล็ก ที่ปลายมี plumose setae ข้างละ 4 อัน

หนวดคู่ที่ 1 อยู่ติดกับ lunule มี 2 ข้อ ข้อที่ 1 เป็นฐานขนาดใหญ่เห็นชัด มีขน 9 เส้น และข้อปลายมีขน 5 เส้น หนวดคู่ที่ 2 มี 3 ข้อ ข้อปลายมีลักษณะแหลมโค้งคล้าย

เขาวัว และมีขนหนาม 2 เส้น maxilliped มีขนาดใหญ่ ปลายแหลมเป็นแบบ sub
chelate sternal furca ตอนปลายแยกเป็น 2 แฉกรูป่างเรียวยาวแหลมโค้งเล็กน้อย
มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2 และ 3 เป็นแบบ biramous

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก ช่องปาก

เพศ พบเฉพาะเพศผู้

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาสิğunกบ *Caranx (Selar) mate* (Cuvier)

Caligus latifrons Wilson, 1905.

เอกสารอ้างอิง

Yamaguti, 1963.

ลักษณะเพศผู้ (ภาพที่ 11)

ลำตัวแบน carapace คล้ายถ้วยคว่ำกว้างมากกว่ายาว lunule กกลมใหญ่
แผ่ด้านข้าง (lateral lobe) กว้างเป็น 1/2 ของแผ่นพุงกลางตอนหลัง (posters-
median lobe) genital segment เป็นรูปทรงกระบอกยาว abdomen มี 1 ปล้อง
ยาวเป็น 1 เท่าของความยาว genital segment caudal rami เป็นตุ่มขนาดเล็กที่
ปลายมี plumose setae ข้างละ 4 อัน

หมวดตู่ที่ 1 ติดกับ lunule เรียวลงทางปลาย หมวดตู่ที่ 2 มี 3 ข้อ ข้อปลาย
ลักษณะแหลมงอคล้ายเขาวัว maxilliped มี 2 ข้อ ข้อที่ฐานอ้วนป้อมและใหญ่ ข้อปลาย
เรียวยาวแหลม โค้งงอ และมีขนหนาม 1 เส้น sternal furca มีลักษณะคล้ายถ้วยคว่ำปลาย
แยกเป็นสองแฉก มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 มี 3 ข้อ ข้อฐานอ้วนป้อม ข้อที่ 1 และ 2 ยาวไล่เลี่ย
กัน ที่ปลายข้อที่ 1 มีขนหนาม 4 อัน ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous คู่ที่ 2 และ
3 เป็นแบบ biramous ขาคู่ที่ 4 เรียวยาวมี 3 ข้อ ข้อปลายมีขนหนาม 3 อัน

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก

เพศ พบเฉพาะเพศผู้

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาสิทข่างเหลือง *Caranx (Selaroides) leptolepis* (Cuv&Val)

Caligus pauliani Nunes-Ruivo et Fourmanoir, 1956.

เอกสารอ้างอิง

Yanaguti, 1936.

ลักษณะเพศผู้ (ภาพที่ 12)

ลำตัวแบน carapace สักขณะเกือบกลม ความกว้างยาวเกือบเท่ากัน แผ่นหน้า (frontal plate) แบนกว้างมี lunule เห็นชัดเจน แผ่นหูตอนกลาง (median lobe) กว้างเป็น 1/2 ของความกว้างของ carapace ออกปล้องที่ 4 แคบ genital segment รูปร่างคล้ายถังเบียร์ (barrel-shaped) ด้านข้างส่วนท้ายของ genital segment มีขนข้างละ 2 เส้น abdomen มี 2 ปล้อง สักขณะแบนเรียบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แต่ละปล้องมีขนาดเท่ากัน caudal rami เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมเรียบ มี plumose setae ข้างละ 3 อัน ที่ขอบด้านนอกและในมีหนามเล็ก ๆ ข้างละ 1 อัน

หนวดคู่ที่ 1 ยู่ติด lunule มี 2 ข้อ เรียวลงทางปลาย หนวดคู่ที่ 2 โคนเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ปลายแหลมคล้ายตะขอ maxilliped มี 2 ข้อ ข้อฐานมีขนาดใหญ่ ปลายเป็นแบบ sub chelate sternal furca โคนกลมลงปลายแยกเป็น 2 แฉก เรียวแหลม มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2 และ 3 เป็นแบบ biramous ที่ข้อฐานของขาคู่ที่ 3 เป็นแผ่นแผ่กว้าง

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก ช่องปาก

เพศ พบเฉพาะเพศผู้

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาตาโต *Priacanthus tayenus* (Richardson)

ปลาสิทขุน้างเหลือง *Caranx (Selaroides) leptolepis* (Cuv&Val)

ปลาลงสามหนุ *Carcharias menisorrah* (Day)

Caligus paxillifer Yamaguti, 1963.

เอกลำรอ้างอิง

Yamaguti, 1963.

ลักษณะเพค้เมียบ (ภาพที่ 13)

ลำตัวแบน carapace เกือบกลม lunule กลมใหญ่ แผ่นชุตอนกลาง (median lobe) กว้างเป็น 1/2 ของความกว้างของ carapace ส่วนนอกปล้องที่ 4 มีขนาดเล็กลงแบบแคบ genital segment รูปร่างกลมคล้ายหัวใจ ส่วนหลังด้านข้างของ genital segment มีขนข้างละ 2 เส้น abdomen มี 1 ปล้อง รูปร่างทรงกระบอกกว้างเป็น 1/2 ของความยาว caudal rami เป็นแผ่นบางมี plumose setae ข้างละ 3 อัน และที่มุมด้านข้างมีหนามเล็ก ๆ ข้างละ 1 อัน

หนวดคู่ที่ 1 อยู่ติด lunule หนวดคู่ที่ 2 มี 3 ข้อ ข้อที่ 3 เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความยาวเท่ากับข้อที่ 1 และ 2 รวมกัน ข้อปลายเรียวแหลมคล้ายตะขอ maxilliped มี 2 ข้อ ข้อปลายแหลมโค้งคล้ายเขาวัวและมีขนหนาม 1 อันติดอยู่ sternal furca ปลายมนแยกออกเป็น 2 แฉก ทางโคนแบนมน มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2 และ 3 เป็นแบบ biramous ขาคู่ที่ 4 มี 3 ข้อ ข้อที่ 3 มีขนหนาม 1 อันและยาวเท่ากับข้อที่ 1 และ 2 รวมกัน

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก ช่องปาก

เพค้ พบเฉพาะเพค้เมียบ

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาลงสามหนุ *Carcharias menisorrah* (Day)

ปลาสิทขุน้างเหลือง *Caranx (Selaroides) leptolepis* (Cuv&Val)

ปลาแบนเขี้ยว *Leiognathus insidiator* (Bloch)

Caligus obovatus Heegaard, 1962.

เอกสารอ้างอิง

Pillai, 1967. Sias and Ummerkutty, 1967.

ลักษณะพิเศษ (ภาพที่ 14)

ลำตัวแบน carapace ลักษณะกลมความกว้างยาวเท่ากัน แผ่นหน้า (frontal plate) เป็นแผ่นแบนเรียบใหญ่ lunule ใหญ่ แผ่นหูตอนกลาง (median lobe) ยาวน้อยกว่า $1/2$ ของความกว้างของ carapace ส่วนแผ่นหูกลางตอนหลัง (postero-median lobe) กว้างมากกว่า $1/2$ ของความกว้างของ carapace ส่วนอกปล้องที่ 4 เล็กและแคบ genital segment ลักษณะกลมยาว abdomen มี 2 ปล้องแบนเรียบกว้างเป็นครึ่งหนึ่งของความยาว ปล้องที่ 1 สั้นกว่าปล้องที่ 2 caudal rami เป็นแผ่นรูปสี่เหลี่ยมเกือบจัตุรัส ที่ปลายมี plumose setae ข้างละ 3 อัน และที่มุมขอบด้านข้างมีหนามเล็ก ๆ อีกข้างละ 2 อัน

หนวดคู่ที่ 1 อยู่ติด lunule หนวดคู่ที่ 2 ปลายเป็นแบบ simple แหวมโค้น maxilliped ใหญ่ปลายเป็นตะขอ sternal furca ตอนปลายมนและแยกเป็น 2 แฉกขนาดเท่า ๆ กัน ความกว้างของแต่ละแฉกมีขนาดครึ่งหนึ่งของส่วนโคน มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2 และ 3 เป็นแบบ biramous ขาคู่ที่ 4 มี 3 ข้อ ข้อแรกใหญ่ยาวเท่ากับ 2 ข้อปลายรวมกัน ข้อสุดท้ายของขาคู่ที่ 3 เป็นแผ่นแบนใหญ่

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก ช่องปาก

เพศ พบเฉพาะเพศผู้

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลากะพงเหลืองขมิ้น *Lutianus vita* (Quoy & Gaimard)

ปลาอินทรีบัง *Scomberomorus commersoni* (Lacepede)

Caligus djedabae Rangnekar, 1956.

เอกสารอ้างอิง

Pillai, 1967. Yamaguti, 1963.

ลักษณะเพศเมีย (ภาพที่ 15)

ลำตัวแบน carapace กลมใหญ่ ความกว้างยาวเท่ากับ แผ่นพุกกลางตอนหลัง (postero-median lobe) กว้างเป็น 1/2 ของความกว้าง carapace ส่วนอกปล้องที่ 4 แบนแคบ genital segment รูปร่างเกือบสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือค่อนข้างสี่เหลี่ยม (squarish) ขนาดเล็กกว่า carapace เล็กน้อย ส่วนหลังด้านข้างของ genital segment มีขนข้างละ 4 เส้น abdomen มี 1 ปล้องเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างมากกว่า ยาว caudal rami ลักษณะเป็นตุ่มมี plumose setae ข้างละ 3 อัน และด้านข้างมีหนามเล็ก ๆ อีกข้างละ 1 อัน

หนวดคู่ที่ 2 มี 2 ข้อ ปลายแหลมโค้งคล้ายตะขอ maxilliped มี 2 ข้อ ข้อฐานแบนใหญ่ปลายเรียวแหลมและมีขนหนาม 1 อันอยู่ด้านข้าง sternal furca ด้านโคนติดกับฐานกลมมน ทางด้านปลายแยกเป็น 2 แฉกเรียวแหลม โค้ง เล็กน้อย มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2 และ 3 เป็นแบบ biramous ขาคู่ที่ 1 และ 2 สั้นมาก ขาคู่ที่ 4 มี 4 ข้อ ข้อที่ 1, 2 และ 3 ขนาดเท่า ๆ กัน และข้อที่ 3 ด้านข้างมีขนเล็ก ๆ 3 เส้น

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก ช่องปาก

เพศ พบเฉพาะเพศเมีย

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาสิทกนุ *Caranx (Selar) mate* (Cuvier)

Caligus priacanthi Pillai, 1961.

เอกสารอ้างอิง

Pillai, 1967.

ลักษณะเพศเมีย (ภาพที่ 16)

ลำตัวแบน carapace ใหญ่เกือบกลม แผ่นด้านข้าง (lateral lobe) กว้าง เป็น 1/2 ของแผ่นพุงกลางตอนหลัง (postero-median lobe) genital segment รูปร่างคล้ายหัวใจขนาดเล็กกว่า carapace เล็กน้อย กว้างมากกว่ายาว abdomen สั้นมี 1 ปล้อง ลักษณะทรงกระบอกเล็ก ๆ ยาวมากกว่ากว้าง caudal rami เป็นตุ่มเล็ก ๆ ที่ปลายมี plumose setae ข้างละ 3 อัน

หนวดคู่ที่ 2 ปลายโค้งงอคล้ายตะขอ maxilliped มี 2 ข้อใหญ่แข็งแรง ข้อปลายยาวและโค้งงอคล้ายเส้นสัตว์ sternal furca ปลายแยกเป็น 2 แฉกเรียวแหลม ขามี 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2 และ 3 เป็นแบบ biramous ขาคู่ที่ 1 มี 3 ข้อ ข้อที่ 1 ปลายโค้งงอและสั้นกว่าข้อที่ 3 ขาคู่ที่ 2 exopod แบบโค้ง

ที่อยู่ของพหุราสิต เหงือก ช่องปาก

เพศ พบเฉพาะเพศเมีย

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาตาโต *Priacanthus tayenus* (Richardson)

Caligodes alatus Heegaard, 1945.

เอกสารอ้างอิง

Yamaguti, 1963.

ลักษณะเพศเมีย (ภาพที่ 17)

ลำตัวหนา carapace เล็กและกลม แผ่นพุงตอนกลาง (median lobe) กลม หนวดคล้ายหลังเต่า ขนาด 3/4 ของ carapace ออกปล้องที่ 4 มีขนาดเล็กติดกับ genital

segment genital segment มีรูปร่างแบบ acorn shaped abdomen มี 1 ปล้องเป็นรูปทรงกระบอก caudal rami มีขนาดเล็กมาก

หนวดคู่ที่ 2 มี 2 ข้อ ข้อปลายรูปร่างคล้ายตะขอ ข้อฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาวมากกว่ากว้าง maxilliped มี 2 ข้อ ข้อฐานมีขนาดใหญ่มาก ข้อปลายลักษณะคล้าย เขาวัว sternal furca ด้านโคนมนด้านปลายแยกเป็น 2 แฉกมน มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2 และ 3 เป็นแบบ biramous ขาคู่ที่ 4 มี 5 ข้อ ข้อที่ 4 มีขนาดเล็กกว่าทุก ๆ ข้อ

ที่อยู่ของพาราสิต เหงือก ช่องปาก

เพศ พบเฉพาะเพศเมีย

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาสีทอง *Caranx djeddaba* (Bleekar)

ปลาสีทึบ *Caranx malam* (Bleekar)

Caligus sp.1

เอกสารอ้างอิง

Kirtisinghe, 1964. Pillai, 1967. Silas and Ummerkutty, 1967. Yamaguti, 1963. Kabata, 1970.

ลักษณะรูปร่าง (ภาพที่ 18)

ลำตัวแบน carapace ใหญ่ เป็นรูปสามเหลี่ยมคล้ายหัวจรวด lunule ใหญ่ ไม่กลม แผ่นหน้า (frontal plate) มีขนาดเล็กมาก ปล้องอกแต่ละปล้องแยกจากกัน ชัดเจน ปล้องที่ 3 ของลำตัวนอกเป็นรูปสี่เหลี่ยมกว้างยาวเท่ากัน ปล้องที่ 4 มีขนาดเล็กกว่า ปล้องที่ 3 ยาวเป็น 1/2 ของความกว้าง genital segment เป็นรูปสี่เหลี่ยมทรงแท่งกระบอก abdomen มี 2 ปล้องแต่ละปล้องมีขนาดเท่า ๆ กัน caudal rami เป็นแผ่นแบน มี plumose setae ข้างละ 3 อันและมีหนามเล็ก ๆ มุมขอบด้านข้าง ๆ ละ 2 อัน

หมวดคู่ที่ 2 ยังเจริญไม่เต็มที่มีขนาดใหญ่เป็นชด โคนใหญ่ปลายเรียวแหลม
 maxilliped มี 2 ข้อ ข้อปลายลักษณะเป็นแบบ subchelate maxilla คู่ที่ 2 มี 2 ข้อ
 ข้อปลายเรียวยาวตอนปลายแยกเป็น 2 แฉก sternal furca ยังเจริญไม่เต็มที่มีขนาด
 เล็กมาก มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เล็กและสั้นเป็นแบบ uniramous ยังเจริญไม่เต็มที
 ขาคู่ที่ 2 และ 3 มีขนาดเล็กลงลักษณะเป็นตุ่ม

ที่อยู่ของพราสิโต เหงือก

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาอินทรีบัง *Scomberomorus commersoni* (Lacepede)

Caligus sp.2

เอกสารอ้างอิง

Pillai, 1967. Yamaguti, 1963. Kabata, 1970.

ลักษณะพิเศษ (ภาพที่ 19)

ลำตัวแบน carapace กลมแบนยาวมากกว่ากว้าง lunule ใหญ่กลม แผ่น
 หน้า (frontal plate) เล็ก abdomen มี 1 ปล้อง genital segment รูปร่าง
 คล้ายตุ๊กตาเพศลักษณะโคนเล็กปลายใหญ่ ปลายกว้างเป็น 1/2 ของความยาว caudal
 rami เป็นตุ่มแบนเล็ก ๆ ที่ปลายมี plumose setae ข้างละ 3 อัน และที่มุมด้านข้างมี
 หมามเล็ก ๆ ข้างละ 1 อัน

หมวดคู่ที่ 1 อยู่ติด lunule หมวดคู่ที่ 2 มี 2 ข้อ ข้อปลายโค้งงอคล้ายตะขอ
 maxilla คู่ที่ 1 ลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม maxilla คู่ที่ 2 มี 2 ข้อ ข้อปลายแยกออกเป็น
 เป็น 2 แฉก แต่ละแฉกเรียวแหลมและโค้ง maxilliped มี 2 ข้อ ข้อโคนอ้วนป้อมใหญ่
 กว่าข้อปลาย ข้อปลายของ maxilliped ปลายแหลมโค้งงอ sternal furca ปลายแยก
 เป็น 2 แฉกเรียวแหลม มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous ขาคู่ที่ 2 และ
 3 เป็นแบบ biramous ขาคู่ที่ 1 มี 3 ข้อ ข้อที่ 2 ยาวกว่าข้อที่ 1 และ 3 ขาคู่ที่ 4 มี

3 ข้อ ข้อที่ 3 ยาวกว่าข้อที่ 1 และ 2 รวมกัน และข้อที่ 3 มีหนามเล็ก ๆ 1 อัน

ที่อยู่ของพราสิต เหงือก

ปลาผู้ให้อาศัย

ปลาอินทรีบัง *Scomberomorus commersoni* (Lacepede)

ความผูกชุมของพราสิต

ตัวอย่างปลาที่เก็บจากอ่าวไทยตอนบน (เขต A, B, C และ D) มี 24 ชนิด จำนวน 274 ตัวจากอ่าวไทยตอนกลาง (สถานี 61 และ 73) 9 ชนิดรวม 53 ตัว และจากอ่าวไทยตอนล่าง (สถานี 296, 374 และ 396) 12 ชนิด รวม 73 ตัว ชนิดของปลาล้วนใหญ่ไม่ซ้ำกัน รวมแล้วพบ 31 ชนิด เป็นชนิดที่ซ้ำกันทั้ง 3 บริเวณเพียง 5 ชนิดได้แก่ ปลาตาโต *Priacanthus tayenus* (Richardson) ปลาทรายแดง *Nemipterus furcosus* (Val) ปลาปากคม *Saurida tumbil* (Bloch) ปลาสิทูน *Caranx* (Selar) *mate* และปลาสิทูนข้างเหลือง *Caranx* (Selaroides) *leptolepis* ผลการศึกษาพบว่าพราสิตโคพีพอดมีการกระจายอยู่โดยทั่วไปแทบทุกเขต และสถานีที่ทำการศึกษาเก็บตัวอย่างปลามาตรวจ ปริมาณของปลาที่มีพราสิตในแต่ละเขตได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบความผูกชุมของพราสิตในแต่ละบริเวณของอ่าวไทย พบว่าอ่าวไทยตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ปลาที่มีพราสิตโคพีพอดคิดเป็นร้อยละ 18.62 9.43 และ 20.54 ตามลำดับ

ชนิดและขนาดของปลาจากอ่าวไทยตอนบน ตอนกลาง ตอนล่าง รวมทั้งชนิดของพราสิตโคพีพอดที่พบ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ จากผลการศึกษา กล่าวได้ว่า ขนาดของปลาไม่มีผลต่อความผูกชุมของพราสิต (ภาพแผนวที่ 2 และ 3) กล่าวคือโคพีพอดเข้าเกาะกับปลาโดยไม่เลือกขนาดของปลา

ปริมาณปลาทะเลแต่ละชนิดที่ได้ทำการตรวจและจำนวนปลาที่มีพarasite โคพีพอด
ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5 พบว่ามีปลาที่มีพarasite โคพีพอด 14 ชนิดด้วยกัน

ขีดจำกัดการเข้าเกาะ

การศึกษาขีดจำกัดการเข้าเกาะ (host specificity) ของโคพีพอดนั้นพบว่า
Irodes lagocephali (Pearse) พบเฉพาะที่ปลากะพง *Torquigener oblongus*
(Bloch) และ *Pseudocycnus armatus* (Bassett-Smith) เฉพาะปลาอินทรีบัง
Scomberomorus commersoni (Lacepede) เท่านั้น ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นพarasite ที่มีขีด
จำกัดการเข้าเกาะสูง กล่าวคือจะเลือกเกาะเฉพาะปลาชนิดใดชนิดหนึ่งเท่านั้น และมี
พarasite บางชนิด เช่น *Caligodes alatus* (Heegaard) และ *Caligus confusus*
(Pillai) เลือกเกาะเฉพาะปลาในสกุล *Caranx* เท่านั้น ส่วนโคพีพอดชนิดอื่นนั้นเกาะกับ
ปลาทั่ว ๆ ไป.

ภาพที่ 1 *Parabomolochus megaceros*

ภาพที่ 2 *Nothobomolochus multispinosus*

ภาพที่ 3 *Orbitacolax aculeatus*

ภาพที่ 4 *Holobomolochus* sp.

ภาพที่ 5 *Irodes lagocephali*

ภาพที่ 6 *Lernanthropus shishidoi*

ภาพที่ 7 *Lernanthropus eddiwarneri*

ภาพที่ 8 แสดงส่วน Cephalothorax ของ *L. eddiwarneri*

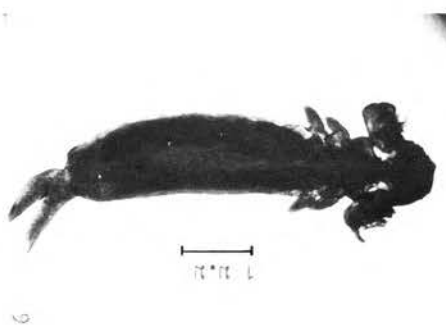
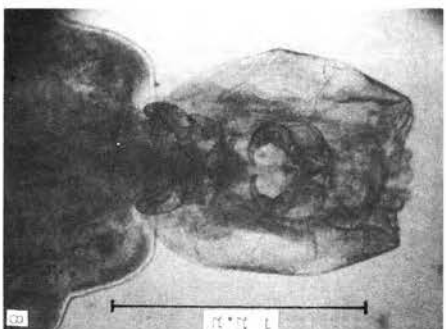
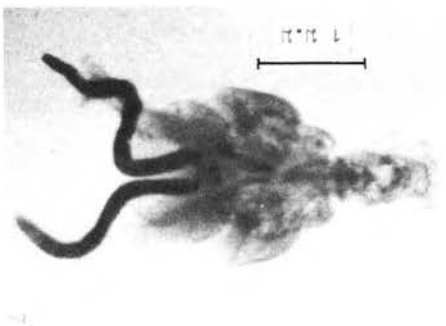
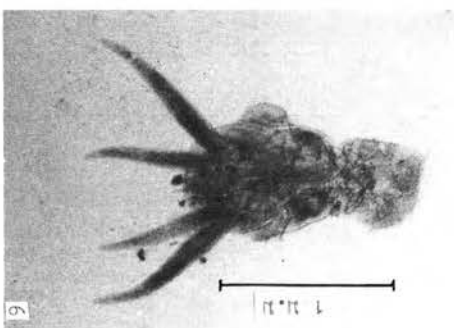
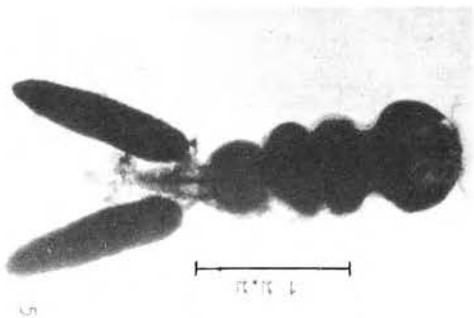
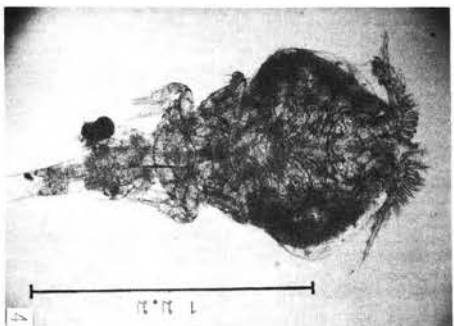
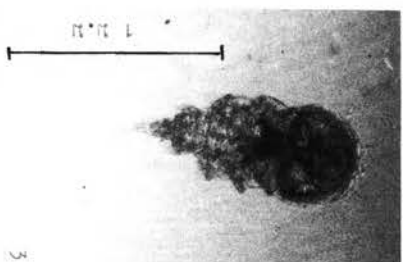
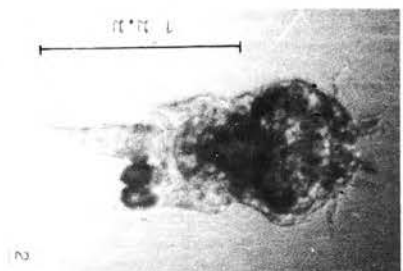
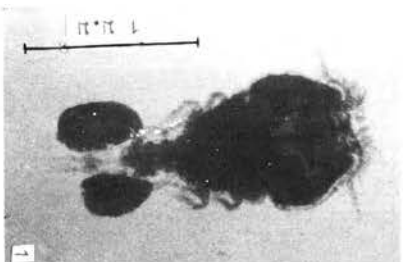
ภาพที่ 9 *Pseudocycnus armatus*

๖๗

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 58

วันที่..... 25 ธันวาคม 2530 พ.ศ.....



ภาพที่ 10 *Caligus confusus*

ภาพที่ 11 *Caligus latifrons*

ภาพที่ 12 *Caligus pauliani*

ภาพที่ 13 *Caligus paxillifer*

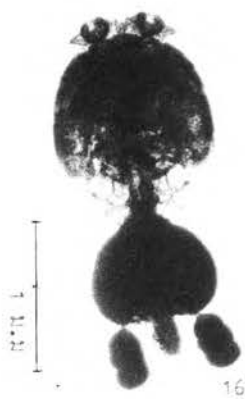
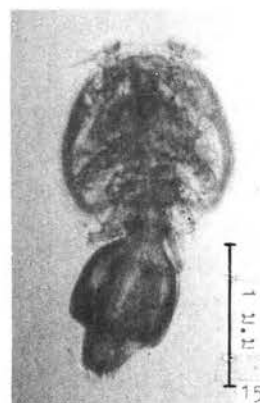
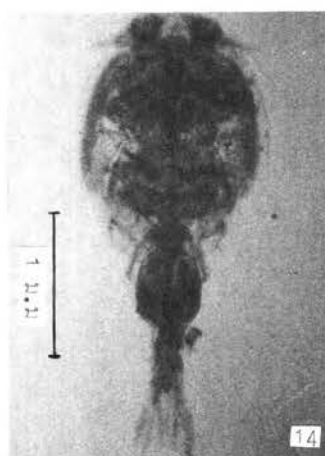
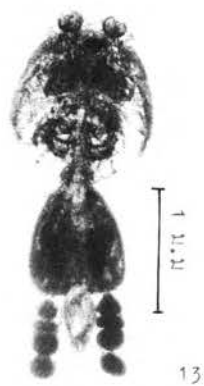
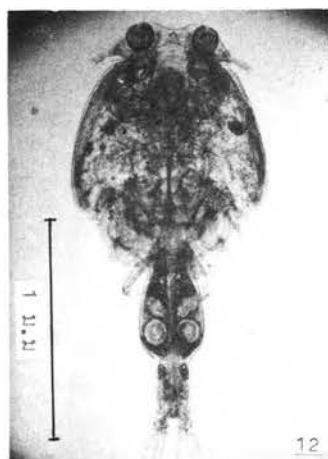
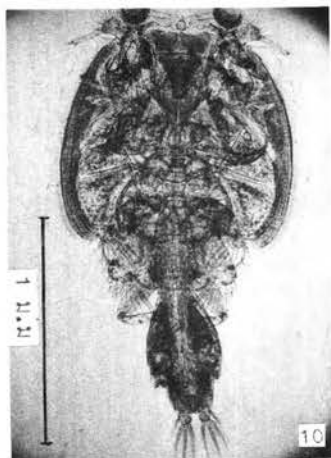
ภาพที่ 14 *Caligus obovatus*

ภาพที่ 15 *Caligus djedabae*

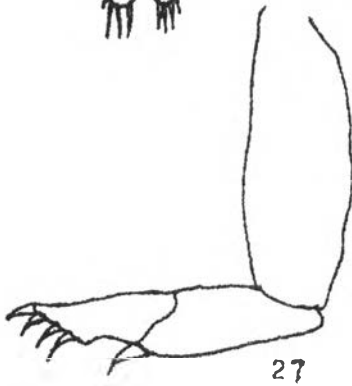
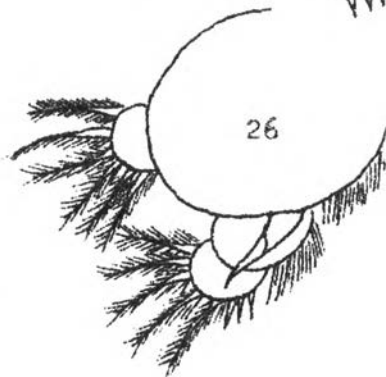
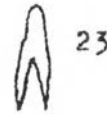
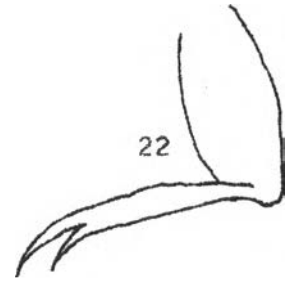
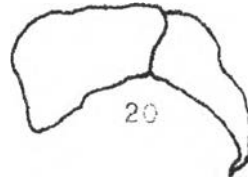
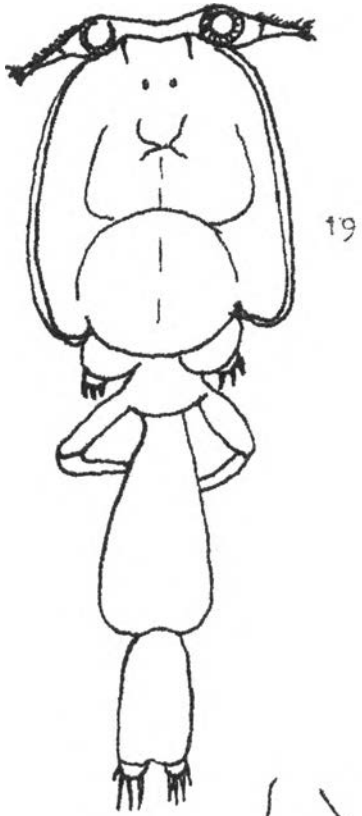
ภาพที่ 16 *Caligus priacanthi*

ภาพที่ 17 *Caligodes alatus*

ภาพที่ 18 *Caligus sp.1*



<u>ภาพที่ 19</u>	<i>Caligus</i> sp.2	ขยาย 60 เท่า
<u>ภาพที่ 20</u>	Second antenna	ขยาย 150 เท่า
<u>ภาพที่ 21</u>	First maxilla	ขยาย 150 เท่า
<u>ภาพที่ 22</u>	Second maxilla	ขยาย 150 เท่า
<u>ภาพที่ 23</u>	Sternal furca	ขยาย 150 เท่า
<u>ภาพที่ 24</u>	Maxilliped	ขยาย 150 เท่า
<u>ภาพที่ 25</u>	First leg	ขยาย 150 เท่า
<u>ภาพที่ 26</u>	Third leg	ขยาย 150 เท่า
<u>ภาพที่ 27</u>	Fourth leg	ขยาย 150 เท่า



ตารางที่ 1 ความชุกชุมของพาราสิตโคพิพอดที่พบตามจุดสำรวจในอำเภอวไทย

สถานที่หรือ Zone	จำนวนปลาที่ตรวจหา (ตัว)	จำนวนปลาที่มีพาราสิต (ตัว)	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์
Zone A	44	4	9.09
Zone B	72	16	22.22
Zone C	29	17	58.62
Zone D	102	9	8.82
St 61	16	0	0
St 73	37	5	13.51
St 296	32	2	6.25
St 374	21	9	33.33
St 396	20	4	20.00

ตารางที่ 2 ความชุกชุมของโคคิพอดที่เกาะกับปลาทะเลในบริเวณอ่าวไทยตอนบน

สถานี หรือเขต	จำนวน ปลา ทั้งหมด	ชนิดปลาทะเล	จำนวน ปลาที่ ตรวจ	ปลาที่ ไม่มีพ ราสิต	ขนาดปลา		ปลาที่ มีพ ราสิต	ขนาดปลา		พราสิตโคคิพอด			
					พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)		พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)	ชื่อพราสิต	จำนวน	เห	
อ่าวไทย ตอนบน (เขต A, B, C และ D)	247	กะพงเหลืองขมิ้น <i>Lutianus vita</i>	4	2	17.5- 25	21.25	2	20-21	20.50	<i>C. obovatus</i>	3	มี	
		ฉลามหู <i>Carcharias menisorrah</i>	1	-	-	-	1	43	43	<i>C. paxillifer</i> <i>C. pauliani</i>	1 2	มี มี	
		ดอกหมาก <i>Gerres oyena</i>	10	10	13-17	15.20	-	-	-	-	-	-	-
		ตาบลาว <i>Chirocentrus dorab</i>	1	1	54	54	-	-	-	-	-	-	-
		ตะกรับ <i>Scatophagus argus</i>	1	1	14	14	-	-	-	-	-	-	-
		ตาโต <i>Priacanthus tayenus</i>	5	-	-	-	5	11-12	11.8	<i>C. priacanthi</i> <i>C. pauliani</i>	5 1	มี มี	
		ทู <i>Rastrelliger neglectus</i>	15	15	12.5- 16	14.23	-	-	-	-	-	-	-
		ทรายแดง <i>Nemipterus furcosus</i>	19	18	11.5- 16	13.19	1	14	14	<i>Holobomolochus sp.</i>	1	มี	
		งกเง็ก <i>Torquigener oblongus</i>	20	5	10.5- 12	11.20	15	10.5- 13	11.60	<i>I. lagocephali</i>	30	มี	
		ปากคม <i>Saurida turbil</i>	9	9	16-25	20.55	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สถานี หรือเขต	จำนวน ปลา ทั้งหมด	ชนิดปลาทะเล	จำนวน ปลาที่ ตรวจ	ปลาที่ ไม่มีพ ราสิต	ขนาดปลา		ปลาที่ มีพ ราสิต	ขนาดปลา		พาราสิตโคพีพอด			
					พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)		พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)	ชื่อพาราสิต	จำนวน	เพศ	
อำเภอไทย ดอนบน (เขต A,B,C และ D)	247	แป้นเขี้ยว <i>Secutor ruconius</i>	30	30	3-5	4.37	-	-	-	-	-	-	-
		แป้นแก้ว <i>Leiognathus elongatus</i>	8	8	8- 10.5	9.12	-	-	-	-	-	-	-
		แป้นแถบ <i>Leiognathus fasciatus</i>	18	17	8-20	8.91	1	8.5	8.5	<i>N. multispinosus</i>	1	เมีย	
		แป้นเขี้ยว <i>Leiognathus insidiator</i>	15	12	9- 10.6	9.6	3	10.2- 10.4	10.3	<i>N. multispinosus</i> <i>C. paxillifer</i>	2 1	เมีย เมีย	
		สัง <i>Rastrelliger kanagurta</i>	1	1	18.5	18.5	-	-	-	-	-	-	-
		สีหมาก <i>Pseudorhombus arsius</i>	3	3	10-11	10.66	-	-	-	-	-	-	-
		สีทูน <i>Caranx malam</i>	1	-	-	-	1	15	15	<i>C. alatus</i>	7	เมีย	
		สีทูนขาว <i>Caranx (Selar) mate</i>	16	14	9-14	10.5	2	12-14	13	<i>P. armatus</i> <i>C. obovatus</i>	1 1	เมีย ♂	
		สีทูนข้างเหลือง <i>Caranx (Selaroides) leptolepis</i>	14	4	11-14	13	10	9-13	12.35	<i>P. megaceros</i> <i>C. paxillifer</i> <i>C. pauliani</i>	3 5 9	เมีย เมีย ♂	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สถานี หรือเขต	จำนวน ปลา ทั้งหมด	ชนิดปลาทะเล	จำนวน ปลาที่ ตรวจ	ปลาที่ ไม่มีพ ราสิต	ขนาดปลา		ปลาที่ มีพ ราสิต	ขนาดปลา		พราสิตโคพีพอด		
					พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)		พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)	ชื่อพราสิต	จำนวน	พ
อ่าวไทย ตอนบน (เขต A,B,C และ D)	247	สีทูนทอง <i>Caranx djeddabae</i>	1	-	-	-	1	17.5	17.5	<i>C. alatus</i>	4	มี
		สายรุ้ง <i>Pentaped setosus</i>	19	19	12-19	15.31	-	-	-	-	-	-
		หลังเขี้ยว <i>Cluped perforata</i>	11	11	11-12	11.70	-	-	-	-	-	-
		หมวดพะลาย <i>lipenus traçula</i>	21	21	11-17	12.30	-	-	-	-	-	-
		ฉันทร์บั้ง <i>Scomberomorus commerstoni</i>	4	-	-	-	4	17-31	22.5	<i>P. armatus</i> <i>C. obovatus</i> <i>Caligus sp.1</i> <i>Caligus sp.2</i>	2 5 2 1	มี มี - -

ตารางที่ 3 ความชุกชุมของโคฟีพอดที่เกาะกับปลาทะเลในบริเวณอ่าวไทยตอนกลาง

สถานี หรือเขต	จำนวน ปลา ทั้งหมด	ชนิดปลาทะเล	จำนวน ปลาที่ ตรวจ	ปลาที่ ไม่มีพ ราสิต	ขนาดปลา		ปลาที่ มีพ ราสิต	ขนาดปลา		พราสิตโคฟีพอด		
					พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)		พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)	ชื่อพราสิต	จำนวน	เพศ
อ่าวไทย ตอนกลาง (สถานีที่ 61 และ 73)	53	ตาโต <i>Priacanthus tayenus</i>	3	3	10-16	13	-	-	-	-	-	-
		ทรายแดง <i>Nemipterus furcosus</i>	5	5	12-18	10.8	-	-	-	-	-	-
		ทรายแดง <i>Nemipterus hexodon</i>	3	3	13-18	15.33	-	-	-	-	-	-
		ชากคม <i>Saurida tumkil</i>	5	5	22-24	22.4	-	-	-	-	-	-
		แจ่มเขี้ยว <i>Leiognathus insidiator</i>	16	13	5-9	7.38	3	7-10	8	<i>L. shishidoi</i>	5	เมีย
		ล่าก <i>Shyraena jello</i>	3	3	23-26	24	-	-	-	-	-	-
		สีทูนกบ <i>Caranx (Selar) mate</i>	6	5	16-18	17.20	1	16	16	<i>C. confusus</i>	2	ผู้
		สีทูนข้างเหลือง <i>Caranx (Selaroides) leptolepis</i>	9	8	13-16	13.75	1	15	15	<i>P. megaceros</i>	1	เมีย
		สีทูนทอง <i>Caranx (Selar) crumenophthalmus</i>	3	3	16-17	16.33	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4 ความชุกชุมของโคฟีพอดที่เกาะกับปลาทะเลในบริเวณอ่าวไทยตอนล่าง

สถานี หรือเขต	จำนวน ปลา ทั้งหมด	ชนิดปลาทะเล	จำนวน ปลาที่ ตรวจ	ปลาที่ ไม่มีพ ราสิต	ขนาดปลา		ปลาที่ มีพ ราสิต	ขนาดปลา		พาราสิตโคฟีพอด		
					พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)		พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)	ชื่อพาราสิต	จำนวน	เพศ
อ่าวไทย ตอนล่าง (สถานีที่ 296, 374 และ 396)	73	ตาโต <i>Priacanthus tayenus</i>	1	1	29	29	-	-	-	-	-	-
		ทรายขาวจุด <i>Scolopsis tumporalis</i>	2	2	16-17	16.5	-	-	-	-	-	-
		ทรายแดง <i>Nemipterus furcosus</i>	4	4	10-15	11.75	-	-	-	-	-	-
		ทรายแดง <i>Nemipterus hexodon</i>	5	5	15-19	16.7	-	-	-	-	-	-
		งักเป้ง <i>Torquigener oblongus</i>	5	2	10-11	10.5	3	11-14	12.5	<i>I. lagocephali</i>	4	เมีย
		ปากคม <i>Saurida tumbil</i>	4	4	21-33	26.25	-	-	-	-	-	-
		ปากคมจุด <i>Saurida undosquamis</i>	1	1	25	25	-	-	-	-	-	-
		แป้นครีบเหลือง <i>Leiognathus bindus</i>	13	12	5-9	6.41	1	6	6	<i>N. multispinosus</i>	1	เมีย
		สัง <i>Pastrelliger kanagurta</i>	2	1	21	21	1	19	19	<i>O. aculeatus</i>	1	ผู้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สถานี หรือเขต	จำนวน ปลา ทั้งหมด	ชนิดปลาทะเล	จำนวน ปลาที่ ตรวจ	ปลาที่ ไม่มีพ ราสิต	ขนาดปลา		ปลาที่ มีพ ราสิต	ขนาดปลา		พาราสิตโคพีพอด		
					พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)		พิสัย (ซม)	ค่าเฉลี่ย (ซม)	ชื่อพาราสิต	จำนวน	เพศ
อำเภอไทย ตอนล่าง (สถานีที่ 296, 374 และ 396)	73	สีทูนกบ <i>Caranx (Selar) mate</i>	12	6	13-23	16	6	13-19	15.66	<i>P. megaceros</i>	4	เมีย
										<i>L. eddiwarneri</i>	1	เมีย
										<i>C. djedbae</i>	4	เมีย
									<i>C. confusus</i>	3	♂	
		สีทูนข้างเหลือง <i>Caranx (Selaroides)</i> <i>leptolepis</i>	15	11	11-15	12.72	4	13-14	13.75	<i>C. latifrons</i>	1	♂
									<i>C. pauliani</i>	5	♂	
		หนวดถาผี <i>Pseudopenacus luteus</i>	9	9	12-15	12.66	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 5 ความชุกชุมของโรคที่พบบนปลาทะเลแต่ละชนิด คิดเป็นเปอร์เซ็นต์และค่าเฉลี่ย

ชนิดปลาทะเลที่ตรวจ	จำนวนปลาที่ตรวจ	ชนิดพาราสิตโรคที่พบบน	จำนวนปลาที่มีพาราสิต	% ของปลาที่มีพาราสิต	ความหนาแน่นของพาราสิตต่อปลาที่มีพาราสิต	
					เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
ปลาแบนแถบ <i>Leiognathus fasciatus</i>	18	<i>Nothobomolochus multispinosus</i>	1	5.56	1	1.00
ปลาสีทูนก <i>Caranx (Selar) mate</i>	33	<i>Parabomolochus megaceros</i>	3	9.09	1-4	1.67
		<i>Caligus confusus</i>	3	9.09	1-3	2.00
		<i>Caligus djedabae</i>	2	6.06	1-3	2.00
		<i>Lernanthropus eddiwarneri</i>	1	3.03	1	1.00
ปลาปากเป่า <i>Torquigener oblongus</i>	25	<i>Irodes lagocephali</i>	18	72.00	1-3	1.89
ปลาอินทรีบั้ง <i>Scomberomorus commersoni</i>	4	<i>Pseudocycnus armatus</i>	2	50.00	1	1.00
		<i>Caligus obovatus</i>	2	50.00	2-3	2.50
		<i>Caligus sp.2</i>	1	25.00	1	1.00
		<i>Caligus sp.1</i>	1	25.00	2	2.00
ปลาแป้นเขี้ยว <i>Leigonathus insidiator</i>	31	<i>Caligus paxillifer</i>	1	3.23	1	1.00
		<i>Nothobomolochus multispinosus</i>	2	6.45	1	1.00
		<i>Lernanthropus shishidoi</i>	3	9.68	1-3	1.33
ปลาตาโต <i>Priacanthus tayenus</i>	9	<i>Caligus priacanthi</i>	4	44.44	1-2	1.25
		<i>Caligus pauliani</i>	1	11.11	1	1.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชนิดปลาทะเลที่ตรวจ	จำนวนปลาที่ตรวจ	ชนิดพาราสิตโคพิพอด	จำนวนปลาที่มีพาราสิต	% ของปลาที่มีพาราสิต	ความหนาแน่นของพาราสิตต่อปลาที่มีพาราสิต	
					เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
ปลาสิğunข้างเหลือง <i>Caranx (Selaroides) leptolepis</i>	38	<i>Parabomolochus megaceros</i> <i>Caligus paxillifer</i> <i>Caligus pauliani</i> <i>Caligus latifrons</i>	3 3 8 1	7.89 7.89 21.05 2.63	1-2 1-2 1-5 1	1.33 1.67 1.75 1.00
ปลาสิğunทอง <i>Caranx djeddaba</i>	1	<i>Caligodes alatus</i>	1	100	4	4.00
ปลาสิğun <i>Caranx malam</i>	1	<i>Caligodes alatus</i>	1	100	7	7.00
ปลาฉลามหู <i>Carcharias menisorrah</i>	1	<i>Caligus paxillifer</i> <i>Caligus pauliani</i>	1 1	100 100	1 2	1.00 2.00
ปลาทรายแดง <i>Hemipterus furcosus</i>	28	<i>Holobomolochus sp.</i>	1	3.57	1	1.00
ปลากะพงเหลืองขมิ้น <i>Lutianus vita</i>	4	<i>Caligus obovatus</i>	2	50	1-2	1.50
ปลาแป้นครีบเหลือง <i>Leiognathus bindus</i>	13	<i>Nothobomolochus multispinosus</i>	1	7.69	1	1.00
ปลาลัง <i>Rastrelliger kanagurta</i>	3	<i>Orbitacolax aculeatus</i>	1	33.33	1	1.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชนิดปลาทะเลที่ตรวจ	จำนวนปลาที่ตรวจ	ชนิดพาราสิตที่พบ	จำนวนปลาที่มีพาราสิต	% ของปลาที่มีพาราสิต	ความหนาแน่นของพาราสิตต่อปลาที่มีพาราสิต	
					เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
ปลาทู <i>Rastrelliger neglectus</i>	15	-	-	-	-	-
ปลาตะกรับ <i>Seatophagus arcus</i>	1	-	-	-	-	-
ปลาตาบลาว <i>Chirocentrus dorab</i>	1	-	-	-	-	-
ปลาหลังเขียว <i>Clupea perforata</i>	11	-	-	-	-	-
ปลาปากคม <i>Saurida tumbil</i>	18	-	-	-	-	-
ปลาลายรุ้ง <i>Pentapus setosus</i>	19	-	-	-	-	-
ปลาดอกหมาก <i>Gerres oyena</i>	10	-	-	-	-	-
ปลาหนวดทะเลลาย <i>Upeneus tragula</i>	21	-	-	-	-	-
ปลาแป้นแก้ว <i>Leiognathus elongatus</i>	8	-	-	-	-	-
ปลาลิ้นหมา <i>Pseudorhombus arsius</i>	3	-	-	-	-	-

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชนิดปลาทะเลที่ตรวจ	จำนวนปลาที่ตรวจ	ชนิดพาราสิตโคพิพอด	จำนวนปลาที่มีพาราสิต	% ของปลาที่มีพาราสิต	ความหนาแน่นของพาราสิตต่อปลาที่มีพาราสิต	
ปลาลำก <i>Sphyraena jello</i>	33	-	-	-	-	-
ปลาสิğunทอง <i>Caranx (Selar) crumenophthalmus</i>	3	-	-	-	-	-
ปลาทราบแดง <i>Nemipterus hexodon</i>	8	-	-	-	-	-
ปลาหมวดตา <i>Pseudopencus luteus</i>	9	-	-	-	-	-
ปลาทราบขาวจุด <i>Scotopsis tumporalis</i>	2	-	-	-	-	-
ปลาปากคมจุด <i>Saurida undosquamis</i>	1	-	-	-	-	-
ปลาแป้นเขี้ยว <i>Secutor ruconius</i>	30	-	-	-	-	-

วิจารณ์ผล

การศึกษาพาราสิตโคพิพอดจากปลาทะเลบางชนิดในอ่าวไทยครั้งนี้ พบพาราสิตโคพิพอดจำนวน 118 ตัว 18 ชนิด จากปลาจำนวน 56 ตัว 14 ชนิด ปลาที่นำมาตรวจหาพาราสิตแต่ละบริเวณของอ่าวไทยนั้น ชนิดของปลาล้วนใหญ่ไม่ซ้ำกัน และปลาที่ตรวจก็ยังไม่โตเต็มที่ มีผลให้โคพิพอดมีน้อยกว่าที่คาดไว้ ในการจำแนกชนิดพาราสิตโคพิพอด มีพาราสิต 3 ชนิดที่บอกชื่อชนิดไม่ได้คือ *Holobomolochus* sp., *Caligus* sp.1 และ *Caligus* sp.2 การที่ไม่สามารถจำแนกให้ถึงชนิดได้เพราะพาราสิตแต่ละชนิดที่พบเพียงตัวเดียวและเป็นตัวอย่างที่ไม่สมบูรณ์ ระบายค้ำบางส่วนหลุดหายไป ส่วน *Caligus* sp.1 ยังโตไม่เต็มที่ โดยสังเกตเห็นได้จากลักษณะของตัวและระบายค้ำยังไม่เจริญ จึงเป็นการยากที่จะบ่งบอกถึงชนิดของพาราสิตนั้นได้

ในเรื่องของความชุกชุมของพาราสิตโคพิพอดนั้น พบว่ามีการกระจายอยู่ทั่วไปแทบทุกเขตและสถานีที่ทำการศึกษาเก็บตัวอย่างปลาตรวจ เมื่อเปรียบเทียบความชุกชุมของพาราสิตโคพิพอดในแต่ละบริเวณของอ่าวไทย ปรากฏว่าอ่าวไทยตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง มีพาราสิตโคพิพอดคิดเป็นร้อยละ 18.62 9.43 และ 20.54 ตามลำดับ แต่ก็ไม่สามารถสรุปได้ว่าในบริเวณอ่าวไทยตอนล่างมีพาราสิตชุกชุมมากที่สุด เนื่องจากปลาสามารถเคลื่อนย้ายแหล่งที่อยู่อาศัยไปทั่วบริเวณอ่าวไทย ปลาที่พบในบริเวณอ่าวไทยตอนล่างอาจเป็นปลาที่มาจากบริเวณอ่าวไทยตอนบนหรือตอนกลางก็ได้ ความชุกชุมของพาราสิตกับขนาดนั้น สุ่มใส่ (2523) รายงานว่าปลาอินทรี บั้งที่มีขนาดใหญ่จะมีพาราสิตเข้าเกาะมากกว่าปลาอินทรีบั้งขนาดเล็กซึ่งยังไม่โตเต็มที่ สำหรับการศึกษานี้เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความชุกชุมของโคพิพอดกับขนาดของปลาโดยไม่คำนึงถึงชนิดของปลา พบว่าขนาดของปลาใหญ่ขึ้นก็ไม่แสดงผลว่าโคพิพอดเข้าเกาะมากขึ้น

จากการศึกษาในเรื่องยึดอาศัยการเข้าเกาะ (host specificity) พบ *Trodes lagocephali* (Pearse) และ *Pseudocycnus armatus* (Bassett-Smith)

มีขีดจำกัดการเข้าเกาะสูง (high specificity) โดยเกาะปลาเพียงชนิดเดียวเท่านั้น
ส่วน *Caligodes alatus* และ *Caligus confusus* เลือกเกาะเฉพาะปลาในสกุล
Caranx จึงเป็นการแสดงว่าโคพีพอดบางชนิดเลือกชนิดปลาในการเข้าเกาะ ดังนั้นปัจจัย
อันหนึ่งที่มีผลต่อความชุกชุมของพาราสิตโคพีพอดคือชนิดของปลาและชนิดของพาราสิตโคพีพอด.