

การตรวจเอกสสาร

โคพีพอดเป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กที่มีระยะวัยเป็นข้อปล้อง ทางอนุกรมวิธานจัดอยู่ในชั้นครัสเตเชีย (Class Crustacea) (Yamaguti, 1963) โคพีพอดอาจดำรงชีพแบบอิสระ (free-living) หรือเป็นพarasite) ลักษณะของโคพีพอดทั่วไปแบ่งออกได้ 3 ส่วนคือ ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง ส่วนอกกับท้องมักเรียกว่าลำตัว ส่วนหัวลักษณะกลม มีตาอยู่ตรงกลาง (median naupliar eye) มีหนวด 2 คู่คือ หนวดคู่แรก (1st antenna) และหนวดคู่ที่สอง (2nd antenna) ส่วนอกแบ่งเป็นปล้องจำนวน 4-5 ปล้อง แต่ละปล้องจะมีระยะวัย 1 คู่ ระยะวัยที่อกเรียกว่าขา (leg) genital segment มีขนาดเล็ก ส่วนท้องมี 4 ปล้อง ลักษณะเป็นทรงกระบอกเล็ก ๆ มีระยะวัยเพียง 1 คู่ ที่ปล้องสุดท้ายเรียกว่าคอดอล เรโม (caudal rami) (Barnes, 1963) ในพวกที่เป็นพarasite นั้น บางชนิดมีลักษณะคล้ายคลึงกับโคพีพอดที่พบโดยทั่วไป กล่าวคือตัวแบ่งออกได้ 3 ส่วน ส่วนหัวและส่วนอก บางปล้องรวมกันเป็นส่วนเดียวกันเรียกว่า เซฟฟาโลทอแรกซ์ (cephalothorax) ซึ่งด้านบนมี carapace คลุมอยู่ ส่วนหัวมีหนวด 2 คู่ คู่ที่สองมีปลายโค้งงอใช้ยึดเกาะ ด้านล่างของส่วนหัวมีระยะวัยต่าง ๆ เช่น maxilla, maxillipes, sternal furca ไม่มีตารวม (compound eye) ในบางชนิดมีตาอยู่ตรงกลาง carapace เป็นตากลาง (median eye) ปากเป็นปากชนิดเจาะดูด ส่วนอกมีระยะวัย 4-6 คู่ ออกปล้องสุดท้ายหรือ 2 ปล้องสุดท้ายมีระบบสืบพันธุ์ จึงเรียกว่า ปล้องสืบพันธุ์ (genital segment) เพศเมียปล้องสืบพันธุ์มีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้ในระยะที่โตเต็มวัย เพศเมียจะมีถุงไข่เรียงเป็นแถวติดอยู่สองข้างของปล้องสืบพันธุ์ ส่วนท้องมี 1-5 ปล้อง มีระยะวัยเพียง 1 คู่ ที่ปล้องสุดท้ายเรียกว่า คอดอล เรโม (caudal rami) (Gosner, 1971 และ Kaestner, 1970)

พarasite โคพีพอดบางชนิดมีการเปลี่ยนรูปร่างไปจากลักษณะเดิม กล่าวคือระยะวัยมีขนาดเล็กหรือหดหายไปหมด ลำตัวไม่แบ่งเป็นปล้อง ปล้องสืบพันธุ์มีขนาดใหญ่ขึ้น ปากมี

ลักษณะเป็นปากดูด (sucking) เป็นหลอดดูด (tube) ลักษณะการทำงานคล้ายกาสักน้ำ (syphon) หมวดที่ส่องเจริญมากสามารถไขยึดเกาะหรือคืบจับ (clasp) (Mann, 1970) และ Kabata, 1979)

พาราสิตของปลาจำแนกตามสภาพความเป็นอยู่ได้ 2 พวกใหญ่ ๆ คือ external parasites ได้แก่พวกที่เกาะภายนอกตัวปลา และ internal parasites ได้แก่พวกที่อาศัยอยู่ในตัวปลา โดยอาศัยอยู่ตามทางเดินอาหาร อวัยวะภายในต่าง ๆ ช่องตัว หรือ ในเส้นเลือด

สำหรับโคพิพอดที่เป็นพาราสิตของปลานั้น มีรายงานว่าเป็นพาราสิตภายนอก (external parasites) ทั้งสิ้น โดยพบเกาะตามผิวตัว ช่องเกล็ด ช่องครีบ รุงมุก ทวารหนัก ช่องปาก เพดานปาก เหงือก และใต้ operculum ส่วนโคพิพอดชนิดที่อาศัยอยู่ในตัวปลา (internal parasites) ยังไม่มีผู้รายงาน

โคพิพอดมีประมาณ 4,500 ชนิด Cheng (1964) ได้จัดแบ่ง Subclass Copepoda ไว้เป็น 8 อันดับ (order) คือ Calanoida Harpacticoida Cyclopoida Notodephyoida Monstrilloida Caligoida Lerneopodoida และ Arguloida ส่วน Yamaguti (1963) ได้จำแนกโคพิพอดที่เป็นพาราสิตของสัตว์มีกระดูกสันหลัง จำแนกไว้เป็น 6 อันดับคือ Cyclopidea, Caligidea, Lerneopodidea, Andreinidea, Philichthyidea และ Sarcotacidea

Kabata (1979) ได้จัดโคพิพอดไว้ในระดับ order และจำแนกโคพิพอดเฉพาะที่เป็นพาราสิตออกเป็น 3 อันดับย่อย (Suborder) คือ Poecilostomatoida, Cyclopoida และ Siphonostomatoida

ลักษณะทั่วไปของโคพิพอดใน Suborder Poecilostomatoida.

Cyclopoida และ Siphonostomatoida

Suborder Poecilostomatoida ปากมีลักษณะเป็นตุ่มยื่นออกมา มีรูหรือช่องตรงกลางสำหรับเจาะรูอก ออกปล้องแรกติดกับส่วนหัวเป็น cephalothorax ซึ่งมีรูปร่างคล้ายถ้วยยาวมากกว่าความกว้าง ด้านบน (dorsal) โคนงูนและเป็นร่อง ส่วนอกตั้งแต่ปล้องที่ 2-5 แยกลงจากทางหัวไปท้าย ส่วนท้อง (abdomen) มี 3-4 ปล้อง ปล้องสุดท้ายของส่วนท้องมี caudal rami 1 คู่ หนวดคู่ที่ 1 มีลักษณะเป็นทรงกระบอก โดยปกติจะมีประมาณ 3 ปล้อง หนวดคู่ที่ 2 เป็นแบบ uniramous มีขา 6 คู่ คู่ที่ 1-4 เป็นแบบ biramous คู่ที่ 5 และ 6 มีลักษณะเป็นขนเล็ก ๆ อยู่ที่ปล้องสืบพันธุ์ (Pillai, 1965; Kabata, 1979)

Suborder Poecilostomatoida สาขาย่อยออกเป็น 5 ครอบครัวคือ Taeniacanthidae, Ergasilidae, Chondracanthidae, Philichthyidae, Bomolochidae

Suborder Cyclopoida ออกปล้องแรกรวมกับส่วนหัว cephalothorax มีขนาดเล็กและแบนลง สีสัวป้อม ปล้องที่ 2-5 ของส่วนอกแยกกันเห็นได้ชัด genital segment แยกและยาว (Pillai, 1965) ส่วนท้อง (abdomen) มีประมาณ 4 ปล้องขนาดปล้องจะเล็กลงจากทางหัวไปท้าย หนวดทั้งสองคู่เป็นแบบ uniramous หนวดคู่ที่ 1 มีขนเล็ก ๆ หลายเส้นปลายเรียวแหลม บางชนิดเป็นก้าม (chelate) หนวดคู่ที่ 2 มี 3 ปล้อง บางชนิดอาจพบ 2 ปล้อง ขามี 6 คู่ คู่ที่ 1-4 เป็น biramous ส่วนคู่ที่ 5 และ 6 หดหายไปจนเกือบไม่เห็นหรือร่องรอยให้เห็น ในอันดับย่อยนี้มีเพียงครอบครัวเดียวคือ Lernaeidae (Kabata, 1979)

Suborder Siphonostomatoida มีลักษณะปากเป็นหลอดดูด (tube) หรือ

syphon ส่วนหัวรวมกับปล้องที่ 1-3 cephalothorax เป็นรูปครึ่งวงกลมหรือรูปไข่ ลำตัวแบนลง ส่วนอกปล้องที่ 4 จะแยกเด่นชัด ปล้องที่ 5 และ 6 ของส่วนอกติดกันเป็น genital segment ส่วนท้องเป็นรูปทรงกระบอก มี 2 ปล้อง หน่วยคู่ที่ 1 มี 2 ปล้อง หน่วยคู่ที่ 2 เป็นรูปสามเหลี่ยมโค้งเป็นตะขอ ด้านล่างของ cephalothorax ตรงกลางมี maxillipes sternal furca มีขา 4 คู่ ขาคู่ที่ 1 และ 4 เป็นแบบ uniramous คู่ที่ 2 และ 3 เป็นแบบ biramous (Pillai, 1965; Kabata, 1979)

Suborder Siphonostomatoida จำแนกออกเป็น 14 ครอบครัวคือ Caligidae, Euryphoridae, Trebiidae, Pandaridae, Cecropidae, Dichelesthiidae comb. nov., Eudactylinidae comb. nov., Kroyeriidae fam. nov., Pseudocycnidae comb. nov., Hatschekiidae fam. nov., Lernanthropidae fam. nov., Pennellidae, Sphyrniidae, Lernaepodidae

โคพิพอดจากปลาทะเลนั้น ได้มีผู้ศึกษาอย่างกว้างขวางในต่างประเทศ Bassett-Smith (1898) ได้รายงานไว้ 30 ชนิด โดยศึกษาจากปลาทะเลของบอมเบย์ ศรีลังกาและอ่าวเปอร์เซีย Kirtisinghe (1964) ได้รายงานโคพิพอดจากปลาทะเลของศรีลังกา Pillai (1967) ได้รวบรวมโคพิพอดจากปลาทะเลในมหาสมุทรอินเดียและรายงานไว้เป็นจำนวนเกือบ 200 ชนิด

ในประเทศไทยรายงานการศึกษาพarasit โคพิพอดในปลาทะเลไทยมีอยู่บ้าง อาทิ เช่น วันทนา (2513) ทำการศึกษาโคพิพอดบางชนิดที่เป็นพarasit ของปลาจากตัวอย่างปลาในทะเลอันดามันพบจำนวน 9 ชนิด และในปี 2522 ก็ได้ทำการศึกษาพarasit พวกครัสเตเชียจากปลาทะเลในอ่าวไทยและทะเลอันดามันจำแนกตามอนุกรมวิธานได้ 24 ชนิด จุฑม (2522) ศึกษาอนุกรมวิธานของโคพิพอดที่เป็นพarasit ของปลาทะเลซึ่งจับได้ด้วยเครื่องมือเบ็ดราวในบริเวณทะเลสาบสัตตมณี ทะเลชูลู ทะเลอันดามัน และรายงานไว้เป็นจำนวน 26 ชนิด.