

บทที่ 4
วิจารณ์ผลการศึกษา



1. ชนิดและความชุกชุมของโคพีพอดที่พบในหอยแมลงภู

จากการวิเคราะห์ชนิดของโคพีพอดพบว่าชนิดเดียวคือ Anthessius mytilicolus ใน order Cyclopoida พบอาศัยอยู่ในส่วนของ mantle เหงือกและเท้า เช่นเดียวกับรายงานของ Reddiah (1966) โคพีพอด Anthessius mytilicolus ใน mantle cavity ของหอยแมลงภู Mytilus viridis ที่ Ennore ประเทศอินเดีย

ในการศึกษารั้งนี้ใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนถ่ายภาพ ผลการศึกษาพบว่ารูปร่างลักษณะภายนอก ได้แก่ Cephalothorax, Genital segment, Abdomen และส่วนของระยางค์ต่าง ๆ เหมือนกับที่ Reddiah (1966) ได้รายงานไว้ แต่จะแตกต่างกันในเรื่องของขนาด โดยมีขนาดใหญ่กว่าที่ Reddiah (1966) ได้รายงานไว้ กับได้ทำการวางแสดงจำนวนของ spine และ setae ของระยางค์อกขึ้นมาใหม่ (ตารางที่ 1)

จากการศึกษาพบว่าโคพีพอด Anthessius mytilicolus มีการเลือกชนิดของ host กล่าวคือในการตรวจตัวอย่างหอยในสถานที่ 3 ได้เก็บตัวอย่างหอยนางรมมาตรวจด้วย แต่ไม่พบ Anthessius mytilicolus ในตัวอย่างหอยนางรม เช่นเดียวกับรายงานของ Humes (1954) ที่กล่าวถึงโคพีพอดชนิดอื่น คือ Tisbe celata ที่พบใน mantle cavity ของ Mytilus edulis ที่ St. Andrews แต่ไม่พบโคพีพอดชนิดนี้ใน Mya arenaria ซึ่งเก็บได้ในบริเวณเดียวกัน Hepper (1953) พบว่าโคพีพอด Mytilicola intestinalis เข้าไปอาศัยอยู่ในหอยแมลงภู Mytilus edulis แต่ไม่พบเข้าไปอยู่ในหอยนางรม Ostrea edulis Bolster (1954) กล่าวว่า Mytilicola intestinalis ชอบเข้าไปอาศัยในหอยแมลงภูมากกว่า แต่ถ้าไม่มีหอยแมลงภูก็สามารถเข้าอาศัยในหอยนางรมได้

จากการศึกษาจำนวนโคฟีพอกในหอยแมลงภู่ที่อยู่ในระดับความลึกต่าง ๆ กัน พบว่าปริมาณไม่แตกต่างกัน เหตุผลที่จำนวนโคฟีพอกในหอยแมลงภู่ที่อยู่ต่างระดับกันไม่มีความแตกต่างกันในการศึกษารั้งนี้ เนื่องจากในสถานีทั้ง 3 ที่ทำการศึกษาคือระดับน้ำไม่ลึกนัก มวลน้ำสามารถผสมกันได้ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ คล้ายกัน จึงทำให้จำนวนโคฟีพอกในหอยแมลงภู่ในแต่ละระดับไม่ต่างกัน จากรายงานในต่างประเทศพบว่าจำนวนโคฟีพอกในหอยแมลงภู่ที่อยู่ในระดับน้ำต่างกันมีความแตกต่างกัน เช่น Hepper (1955) พบว่าหอยแมลงภู่ที่อยู่ผิวน้ำหรือบริเวณที่มีกระแสน้ำแรง พบโคฟีพอกน้อยกว่าในที่ลึกหรือบริเวณที่มีกระแสน้ำอ่อน Hockley (1951) พบว่าหอยที่อยู่บริเวณใกล้พื้นดินมีโคฟีพอกมากกว่าบริเวณผิวน้ำ

ความชุกชุมของโคฟีพอกในหอยแมลงภู่มากที่สุดมี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน ประมาณเดือนเมษายน พบโคฟีพอกเฉลี่ย 7.9 ตัว/หอย 1 ตัว จำนวนของหอยที่ตรวจพบโคฟีพอกเท่ากับ 99 เปอร์เซ็นต์ (ในสถานีที่ 1 และที่ 2) และในต้นฤดูหนาว ประมาณเดือนตุลาคม พฤศจิกายน พบโคฟีพอกเฉลี่ย 9.6 ตัว/หอย 1 ตัว จำนวนของหอยที่ตรวจพบโคฟีพอกเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ (ในสถานีที่ 3) ทั้งนี้เนื่องจากความเค็มอยู่ในช่วงที่เหมาะสมและไม่เปลี่ยนแปลง การเปรียบเทียบความชุกชุมระหว่างสถานีทั้ง 3 การวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าจำนวนโคฟีพอกในหอยแมลงภู่ในแต่ละสถานี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในเดือน มีนาคม เมษายน พฤษภาคม กรกฎาคม สิงหาคม กันยายน และธันวาคม การที่โคฟีพอกในสถานีที่ 1 และที่ 2 มากกว่าในสถานีที่ 3 ในช่วงฤดูร้อนซึ่งเมื่อพิจารณาปัจจัยสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะความเค็มแล้วพบว่าไม่มีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างดังกล่าว แต่อาจเนื่องจากประชากรของหอยในสถานีที่ 1 และ 2 มีความหนาแน่นกว่าในสถานีที่ 3 เหมือนกับการศึกษาของ Sindermann (1970) รายงานว่า การที่ประชากรของหอยแมลงภู่อยู่กันหนาแน่นมาก ๆ ในบริเวณจำกัดก็มีผลต่อการมีชีวิตรอด และการเพิ่มจำนวนของโพฟีพอก ส่วนในฤดูฝนจำนวนโคฟีพอกในสถานีที่ 1 และที่ 2 ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วจนในที่สุดตรวจไม่พบว่ามีโคฟีพอกในหอยแมลงภู่ ส่วนในสถานีที่ 3 ยังตรวจพบว่ามีโคฟีพอกในหอยแมลงภู่ อธิบายได้ว่าในฤดูฝนความเค็มของน้ำทะเลบริเวณสถานีที่ 1 และที่ 2 มีค่าต่ำมากเฉลี่ยประมาณ 5 ส่วนในพันส่วน น้ำจืดจากแผ่นดินไหลลงทะเลมาก ส่วนในสถานีที่ 3 ใ้รับอิทธิพลของน้ำจืดน้อยกว่าสถานีที่ 1 และที่ 2 จึงไม่ทำให้ความเค็มลดต่ำลงมากเฉลี่ยประมาณ 15 ส่วนในพันส่วน ตรวจพบโคฟีพอกเฉลี่ยประมาณ 1.5 ตัว/หอย 1 ตัว ส่วนใน

ฤดูหนาวประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ไม่พบโคที่พอกในหอยแมลงภู่ทั้ง 3 สถานี เนื่องจากตัวอย่างหอยแมลงภู่ที่ตรวจเป็นหอยซุกใหม่มีขนาดเล็ก ความยาวประมาณ 5-10 มิลลิเมตร อายุประมาณ 1 - 2 เดือน

จำนวนโคที่พอกที่ตรวจพบส่วนใหญ่เป็นตัวแก่มีความยาวเฉลี่ย 1.35 มิลลิเมตร (เพศเมีย) และ 1.2 มิลลิเมตร (เพศผู้) ตัวอ่อนในระยะ copepodid พบน้อยมาก พบจำนวนโคที่พอกสูงสุดถึง 49 ตัวในหอย 1 ตัว แต่โดยทั่วไปแล้วพบประมาณ 1 - 20 ตัว/หอย 1 ตัว Ellenby (1947) ตรวจสอบหอยแมลงภู่จาก Blyth รายงานว่า พบจำนวนโคที่พอก , Mytilicola intestinalis ที่พบมากที่สุดคือ 18 ตัว/หอย 1 ตัว Humes (1954) รายงานว่าพบโคที่พอก , Tisbe celata ใน Mytilus edulis ถึง 79 % ของหอยทั้งหมดที่ตรวจ พบโคที่พอกจำนวน 1 - 41 ตัวในหอย 1 ตัว พบโคที่พอก Anthessius mytilicolus มีไซทลอคทั้งปี แต่ช่วงที่พบมากที่สุดคือในฤดูร้อน โคที่พอกแต่ละตัวสืบพันธุ์ได้มากกว่า 1 ครั้งในช่วงชีวิต Davey et. al. (1978) พบว่าโคที่พอก Mytilicola intestinalis ตัวเมียแต่ละตัวจะสืบพันธุ์ได้ 2 ครั้ง และผลิตตัวอ่อนจำนวนมากในการสืบพันธุ์ครั้งที่ 2 Hockley (1951) รายงานว่าใน Southampton water พบตัวเมียมีไซทลอคทั้งปีและเพิ่มขึ้นในฤดูร้อน

การที่ตรวจพบตัวอ่อนของพยาธิตัวกลมในกระเพาะอาหารของหอยแมลงภู่มากในฤดูฝนนั้น อาจได้รับจากน้ำจืดและจากแผ่นดิน โดยถูกชะมากับน้ำฝนและแม่น้ำ พบ

cypris larvae ของเพรียงในช่วงฤดูร้อน เดือนมีนาคม - เมษายน พบภายใน mantle cavity ของหอยแมลงภู่ เพราะในช่วงฤดูร้อนนี้เป็นฤดูกาลสืบพันธุ์ของเพรียง แซมซอย์ ฐานพงษ์ (2521) พบว่าฤดูกาลสืบพันธุ์ของเพรียงอยู่ในช่วงฤดูร้อน และเป็นระยะที่พบตัวอ่อนโคชุกชุมมากที่สุด

การเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่จะเพิ่มขนาดขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงแรก ถึงระยะหนึ่ง ขนาดของหอยจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ และเริ่มคงที่ หอยแมลงภู่ขนาดเล็กที่เกาะอยู่บริเวณผิวน้ำ กลางระดับความลึกและใกล้พื้นดิน มีขนาดแตกต่างกัน เนื่องจากหอยขนาดเล็กในแต่ละความลึกมีการเจริญเติบโตไม่เท่ากัน หอยที่อยู่ผิวน้ำมีขนาดเล็กกว่าระดับกลางความลึกและใกล้พื้นดิน เพราะอาหารที่หอยแมลงภู่ได้รับจะเป็นสัดส่วนกับระยะเวลาที่จมอยู่ใต้น้ำ และอาจเนื่องจากอุณหภูมิ ถ้าอุณหภูมิน้ำสูงจะทำให้อัตราการเจริญเติบโตลดลง

(Coe and Fox , 1943)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรงระหว่างจำนวนโคฟีพอก **intensity prevalence** กับความยาวของหอยแมลงภูและจำนวนโคฟีพอกในหอยแมลงภูเทศูและเทศเมีย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าจำนวนโคฟีพอกไม่ขึ้นอยู่กับขนาดหรือเพศของหอย เปรียบเทียบกับการทดลองของ **Chinabut (1979)** พบความสัมพันธ์ของโคฟีพอก **Ergasilus caeruleus** กับความยาวของ **Bluegill, Lepomis macrochirus** ในปลาเทศูและเทศเมีย ไม่พบความแตกต่างของการมีโคฟีพอก

2. ความสัมพันธ์ของโคฟีพอกในหอยแมลงภูกับสภาพแวดล้อมของบริเวณที่ทำการศึกษ

จากข้อมูลที่ทำการสำรวจ จะเห็นได้ว่านอกจากความเค็มแล้ว สภาพแวดล้อมอื่น ๆ ซึ่งได้แก่อุณหภูมิ ความเป็นกรดเป็นด่างและปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำในบริเวณสถานีทั้ง 3 มีค่าใกล้เคียงกันมาก ทั้งนี้เป็นเพราะบริเวณที่ศึกษานั้นน้ำไม่ลึกนัก จึงทำให้เกิดการผสมผสานกันได้ดี

สำหรับความเค็มปรากฏว่าในสถานีที่ห่างบริเวณปากแม่น้ำออกไปมีค่าเฉลี่ยของความเค็มสูง ในสถานีที่ 1 และที่ 2 ซึ่งอยู่ปากแม่น้ำ ความเค็มโดยทั่วไปแล้วอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 27 - 32 ส่วนในพันส่วน สถานีที่ 3 ซึ่งอยู่ห่างออกไปความเค็มอยู่ในช่วงประมาณ 31 - 32 ส่วนในพันส่วน ยกเว้นในฤดูฝนประมาณเดือนกรกฎาคม - ต้นเดือนตุลาคม ความเค็มลดลงมาอยู่ในระดับ 4 - 21 ส่วนในพันส่วน ในสถานีที่ 1 และที่ 2 ในสถานีที่ 3 ความเค็มลดลงมาอยู่ในระดับเพียง 14 - 23 ส่วนในพันส่วน ความเค็มที่ระดับผิวน้ำและระดับใกล้พื้นดินต่างกัน แสดงให้เห็นว่ามีน้ำจืดไหลอยู่ด้านบน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างโคฟีพอกในหอยแมลงภูกับปัจจัยสภาวะแวดล้อม พบว่าความเค็มมีแนวโน้มว่ามีความสัมพันธ์กับโคฟีพอกที่พบในหอยแมลงภู (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง **prevalence** กับความเค็มในสถานีที่ 1 และ 2 เท่ากับ 0.537 และ 0.574 ตามลำดับ) มีแนวโน้มว่าเมื่อความเค็มของน้ำลดลง โอกาสที่พบโคฟีพอกในหอยแมลงภูก็น้อยลง อาจเนื่องมาจากโคฟีพอก **Anthessius mytilicolus** โดยธรรมชาติอยู่ในน้ำทะเลที่เค็มจัด พอระดับความเค็มลดลงอย่างรวดเร็ว โคฟีพอกไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้จึงทำให้ตายได้ โอกาสที่พบ

โคพีพอกในฤดูฝนในช่วงที่ความเค็มต่ำมากจึงมีน้อย ตรงกับที่ Meyer - waarden and Mann (1954 อ้างถึงใน Bayne , 1976) รายงานไว้ว่าในที่ซึ่งความเค็มต่ำจะไม่พบ Mytilicola intestinalis ในหอยแมลงภู่ ส่วนปัจจัยสภาวะแวดล้อมอื่น ๆ เช่น อุณหภูมิ ความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับโคพีพอกในหอยแมลงภู่ อาจเนื่องจากปัจจัยสภาวะแวดล้อมเหล่านี้ ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ส่วนใหญ่ค่อนข้างคงที่หรือมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย จึงไม่พบความสัมพันธ์ไม่เหมือนกับความเค็มซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงกว้าง

3. ผลของโคพีพอกต่อหอยแมลงภู่

ผลต่อเนื้อเยื่อบางชนิดของหอยนั้นจากการทำภาคตัด (Paraffin section) พบว่าผลที่เกิดขึ้นมีทั้ง mechanical effect และการตอบสนองของเซลล์เม็ดเลือดของหอย กล่าวคือ epithelial cell บริเวณ mantle ที่มีโคพีพอกเกาะอยู่นั้น การเรียงตัวของเซลล์ไม่เป็นระเบียบและมีขนาดสั้นลง cilia หายไป เช่นเดียวกับรายงานของ Sparks (1962 อ้างตาม Rohde , 1982) กล่าวว่า epithelial cell บริเวณกระเพาะของหอยแมลงภู่ Mytilus edulis ที่มีโคพีพอก Mytilicola orientalis เซลล์จะสั้นลงและเป็นรูป squamous โดยที่ epithelial cell ของหอยที่ไม่พบโคพีพอก เซลล์ยาวและเป็นรูป columnar มีการรวมกลุ่มของเซลล์เม็ดเลือดของหอยใต้ epithelial cell และพบว่าเมื่อโคพีพอกเข้าไปอยู่ระหว่าง gill filament ของหอยทำให้ระคายเคือง และเนื้อเยื่อเหงือก (gill epithelium) ชำรุดประสิทธิภาพในการหายใจลดลง อาจมีผลทำให้เกิดการขาดแคลนออกซิเจนในเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ หรืออาจเกิดการจับตัวของเมือกบริเวณเหงือก ทำให้ออกซิเจนซึมผ่านเข้าไปไม่ได้ อันตรายอันเกิดจากโคพีพอกต่อเหงือกของปลาเป็นที่รู้จักกันก็คือ Ergasilus sieboldi ทำลาย epithelium ของเหงือกโดยเฉพาะในปลา tench, Tinca tinca (Mann , 1967) Casper (1939 , อ้างถึงใน Cambell , 1970) กล่าวว่าอัตราการกรองอาหารของหอยจะลดลงในหอยที่มีโคพีพอก

การที่เซลล์เม็ดเลือดเกิดการรวมกลุ่มกันมากบริเวณใต้ epithelium ที่ถูกทำลาย เป็นเพราะว่าเซลล์เม็ดเลือดเหล่านี้มีหน้าที่ในการกำจัดสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกาย Babel (1977) พบว่าหลังจากที่เปลือกของหอยถูกทำลายลง จะมี Haemocytes มา

คั้งมาหมายภายใต้บริเวณนั้น Moore and Lowe (1977) กล่าวว่า haemocytes มีบทบาทในการตอบสนองต่อการที่เปลือกหอยถูกทำลาย เป็นด่านป้องกันแบคทีเรียที่จะเข้ามา Ruddell (1971) รายงานว่า granules ของ acidophilic granular haemocytes ของ Oyster Crassostrea gigas ประกอบด้วยทองแดง ถูกปล่อยออกมาเพื่อทำลายหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของ pathogen Budham (1965) รายงานว่า ภายใต้ epithelium ภายหลังจากที่เปลือกถูกทำลายเพียงไม่กี่วัน small basophils และ granulocytes สามารถเกิด Phagocytitic activity Tripp (1963) กล่าวว่า amoebocytic cell มีหน้าที่ในการสร้างเท้า ๆ กับการทำลาย ใน Helix aspersa เมื่อเปลือกเกิดความเสียหายขึ้น จะมีการรวมกลุ่มของ amoebocytes จำนวนมาก เซลล์นี้เป็นตัวนำ calcium และ protein จากส่วนของเปลือกที่ไม่ถูกทำลายมายังส่วนที่ถูกทำลาย Newton (1952) รายงานว่า เมื่อมี cellular infiltration เกิดขึ้นเป็นเครื่องชี้ว่ามีการตอบสนองต่อสิ่งแปลกปลอมที่เข้าไป

ความเสียหายของเนื้อเยื่อส่วน mantle อาจจะมีผลต่อการผลิตของไขหอย เพราะว่าเนื้อเยื่อส่วนนี้เป็นที่เก็บไข่ที่แก่เต็มที่พร้อมจะปล่อยออกสู่ภายนอก Kent (1979) พบว่าหอยที่มี Polydora ciliata ซึ่งอาศัยอยู่ใน tube ของเปลือก คำนใน เป็นผลทำให้เนื้อเยื่อส่วน mantle เกิดความผิดปกติขึ้น ทำให้จำนวนไข่ลดลง

จากการเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของหอยแมลงภูที่มีโคฟีพอกกับหอยที่ไม่มีโคฟีพอก พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน การที่หอยผอมและอ่อนแอขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ อีกหลายประการ ไม่ใช่แต่เฉพาะการที่มีโคฟีพอกเข้าไปอาศัยอยู่เท่านั้น ปัจจัยเสริมที่ทำให้หอยผอมและอ่อนแอลง ที่เป็นไปได้คือการออกไข่ อุณหภูมิสูง ความเค็มต่ำ และอาหารไม่เพียงพอ Hrs-Brenko (1964) อ้างถึงใน Sindermann, 1970) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันใน condition index ของหอยแมลงภู Mytilus galleprovincialis ที่มีโคฟีพอก Mytilicola intestinalis และที่ไม่มีโคฟีพอก Hepper (1955) ใ้รายงานว่าการผลของโคฟีพอกนั้นไม่มีความสำคัญต่อสาเหตุการสูญเสียสภาพของหอย พบว่าหอยจำนวนมากมีสภาพแข็งแรงคือ ถึงแม้จะมีโคฟีพอกอาศัยอยู่เฉลี่ยมากกว่า 8 ตัว และกล่าวว่าโคฟีพอกจะไม่เป็นอันตรายต่อหอยเสมอไป โดย

เฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ย่อยมีสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี แต่ถ้าย่อยอ่อนแอหรืออยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่ดีก็จะเป็นอันตรายต่อหอยมาก Genovese (1958 อ้างถึงใน Bayne, 1976) รายงานว่า Mytilicola intestinalis ทำอันตรายต่อ mytilus galloprovincialis เพียงเล็กน้อยหรืออาจจะไม่ทำอันตรายเลย ขณะเดียวกันก็มีผู้รายงานว่าโคฟีพอกทำอันตรายต่อหอยมาก และทำให้ condition index ของหอยต่ำลงกว่าหอยที่ไม่มีโคฟีพอกเช่นรายงานของ Odlaug (1946) และ Chew et. al. (1964) อย่างไรก็ตามเป็นที่ยอมรับกันว่าปรสิตจะนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพและการตายของหอย ซึ่งขึ้นอยู่กับการที่มีมากหรือน้อยของปรสิต (Cole and Savage, 1951)

จากการศึกษามาแล้วข้างต้นพบว่าโคฟีพอกจะต้องอาศัยอยู่ร่วมกับหอยแมลงภู่ เพราะจากการเก็บตัวอย่างแพลงค์ตอนสัตว์รอบ ๆ หลักเลี้ยงหอยในฤดูกาลที่พบโคฟีพอกชุกชุมในหอยแมลงภู่ ปรากฏว่าไม่พบโคฟีพอกชนิดนี้ในตัวอย่างแพลงค์ตอนสัตว์ ดังนั้นโคฟีพอกชนิดนี้ไม่ได้อาศัยหรือว่ายน้ำอยู่ในมวลน้ำโดยอิสระ แต่ต้องอาศัยอยู่ร่วมกับหอยแมลงภู่ การเข้ามาอาศัยอยู่ของโคฟีพอกเพื่อการดำรงชีพในเรื่องของความต้องการอาหารโดยอาจจะกินน้ำเลี้ยงในตัวหอย Cheng (1967) รายงานว่าโคฟีพอกที่พบอาศัยใน mantle cavity ของหอย 2 ผา จะกิน shell liquor (เป็นส่วนผสมของน้ำทะเลและ plasma) ซึ่งเป็นแหล่งของ protein และ amino acid

จากการที่ผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ได้ให้ความเห็นว่าช่วงเวลาที่หอยหลุดจากวัสดูที่เกาะได้พบโคฟีพอกอยู่ในตัวหอยเป็นจำนวนมาก (ลิลลา เรืองแบน, 2525) จากการศึกษารุ่นนี้ คาดว่าโคฟีพอกไม่ทำอันตรายหอยมากถึงขนาดทำให้หอยหลุดจากวัสดูที่เกาะและตายในที่สุด เพราะการตรวจน้ำหนักแห้งของหอยที่มีโคฟีพอกกับหอยที่ไม่มีโคฟีพอกไม่มีความแตกต่างกัน อายุของหอยมีระยะสั้น การทำลายไม่เห็นผลอย่างรวดเร็ว จำนวนโคฟีพอกที่พบมีไม่มากพอ และการพบโคฟีพอกพบในระยะเวลาสั้น พบเป็นช่วง ๆ ไม่ค่อยต่อเนื่องตลอดทั้งปี เนื่องจากสภาพแวดล้อมได้ควบคุมอยู่ ถึงแม้ในช่วงที่พบโคฟีพอกเป็นจำนวนมากก็ไม่ทำอันตรายหอยจนถึงตาย

การที่โคฟีพอกทำให้ **epithelial cell** ของหอยเปลี่ยนรูปไป และทำให้ **cilia** บริเวณที่เกาะเกิดความเสียหาย อาจมีผลต่อหอยโดยทำให้หอยอ่อนแอ เชื้อจุลินทรีย์หรือสารพิษเข้าไปในร่างกายได้โดยง่าย

กล่าวได้ว่าโคฟีพอก **Antheus mytilicolus** และหอยแมลงภู่ **Perna viridis** มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบของ **parasitism** โดยโคฟีพอก จะได้รับประโยชน์ในการดำรงชีพเพียงฝ่ายเดียว หอยเป็นฝ่ายเสียประโยชน์ โคฟีพอก ทำให้เนื้อเยื่อบางส่วนของหอยเปลี่ยนรูปไป และทำให้เกิดการรวมกลุ่มของเซลล์เม็ดเลือดในบริเวณเนื้อเยื่อที่เปลี่ยนรูปไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย