

โครงการวิจัย การศึกษาการเลี้ยงเพรียงทราย *Perinereis nuntia* ร่วมกับ ฮาร์แพคติกอยโคพีพอด (Harpacticoid copepod) ในระบบ การเลี้ยงเชิงพาณิชย์ (ระยะที่ 1): ชีววิทยา และการเพาะเลี้ยง ฮาร์แพคติกอยโคพีพอด

หัวหน้าโครงการ

ดร. พรเทพ พรรณรักษ์

แหล่งเงินทุน จำนวนเงินทุน และระยะเวลาดำเนินการ

แหล่งเงินทุน เงินอุดหนุนทั่วไปจากรัฐบาล ประจำปีงบประมาณ 2556

จำนวนเงินทุน 350,000 บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2555 ถึง กันยายน 2556

วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อศึกษาชีววิทยา และนิเวศวิทยาของฮาร์แพคติกอยโคพีพอดที่พบในบริเวณชายหาด เกาะสีชัง จ.ชลบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการรอดของฮาร์แพคติกอยโคพีพอด สำหรับใช้เป็นแนวทางในการ เพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ
3. เพื่อศึกษารูปแบบและวิธีการเพาะเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดในห้องปฏิบัติการ

ผลการดำเนินการวิจัย

การศึกษาการเพาะเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดเพื่อพัฒนาสำหรับการเลี้ยงร่วมกับเพรียงทราย และศึกษา ปัจจัยสิ่งแวดล้อมบางประการที่มีความสำคัญต่ออัตราการรอดของฮาร์แพคติกอยโคพีพอดที่อาศัยอยู่กับสาหร่ายทะเลใน บริเวณชายฝั่งด้านหน้าสถานีวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเลและศูนย์ฝึกนิสิตฯ เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี พบฮาร์แพคติกอย โคพีพอด 4 สกุล 6 ชนิด 4 วงศ์ โดยพบฮาร์แพคติกอยโคพีพอดในสกุล *Tigriopus* และในวงศ์ Laophontidae เป็น กลุ่มเด่น เมื่อทำการเพาะเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดแบบชนิดเดียว (mono-species) ในห้องปฏิบัติการสามารถ เพาะเลี้ยงได้จนถึงระยะโคพีโพติด ในขณะที่เมื่อทดลองเลี้ยงแบบหลายชนิด (multi-species) โดยใส่ทรายและ สาหร่ายทะเลให้สภาพแวดล้อมในตู้เลี้ยงคล้ายกับสภาพในธรรมชาติพบว่า สามารถเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดจน ครบวงจรชีวิตได้โดยสามารถพบตัวอ่อนระยะนอเพเลียสและโคพีโพติด รวมทั้งยังพบโคพีพอดเพศเมียที่มีถุงไข่เพิ่ม จำนวนขึ้นในตู้เลี้ยง



ภาพฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดสกุล *Tigriopus* (ก) และวงศ์ Laophontidae (ข) ที่นำมาใช้ทำการศึกษารื่องปัจจัยสิ่งแวดล้อมบางประการที่มีความสำคัญต่ออัตราการรอดของฮาร์แพคติกอยโคฟีพอด

การศึกษารื่องปัจจัยสิ่งแวดล้อมบางประการที่มีความสำคัญต่ออัตราการรอดของฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดเป็นระยะเวลา 7 วัน พบว่า เมื่อสิ้นสุดการทดลองฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดมีอัตราการรอดเฉลี่ยสูงสุดเมื่อเลี้ยงที่อุณหภูมิ 30 °C (46.7 ± 10.1 %) แต่เมื่อเลี้ยงที่อุณหภูมิ 35 °C ฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดจะตายทั้งหมด ฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดสามารถดำรงชีวิตอยู่ในความเค็มตั้งแต่ 10-40 PSU แต่ความเค็มที่ทำให้อัตราการรอดเฉลี่ยของฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดมีค่าสูงสุดคือ 30 PSU (42.8 ± 8.6 %) รองลงมาคือ ความเค็ม 20, 40 และ 10 PSU ตามลำดับ ส่วนที่ความเค็ม 0 PSU พบว่าฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดมากกว่า 60% จะตายภายใน 1 ชั่วโมง และจะตายทั้งหมดภายใน 3 วัน เมื่อให้สาหร่ายขนาดเล็ก 3 ชนิดคือ *Isochrysis galbana*, *Chaetoceros calcitrans* และ *Tetraselmis gracilis* ร่วมกันจะทำให้ฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดมีอัตราการรอดเฉลี่ยสูงสุด (44.4 ± 11.7 %) และสูงกว่าการให้สาหร่ายเพียงชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นอาหาร เมื่อเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดในภาชนะที่มีตะกอนต่างชนิดกันคือ ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายเทียม (Vermiculite) ทรายปนโคลนและพื้นโล่งไม่มีตะกอนนั้นไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (P -value > 0.05) ของอัตราการรอดของฮาร์แพคติกอยโคฟีพอด แต่อย่างไรก็ตาม ฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดน่าจะชอบอาศัยอยู่ในบริเวณที่เป็นพื้นทะเลที่มีอนุภาคตะกอนขนาดเล็กเนื่องจากพบว่าฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดที่เลี้ยงในภาชนะที่มีทรายปนโคลนและทรายละเอียดอยู่จะมีอัตราการรอดสูงกว่าภาชนะอื่นๆ สำหรับความหนาแน่นเริ่มต้นที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดคือประมาณ 100-500 ตัว/ลิตร ซึ่งจะทำให้ฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดมีอัตราการรอดเฉลี่ยสูงกว่า 50% เมื่อสิ้นสุดการทดลอง นอกจากนี้ เมื่อทดลองเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดร่วมกับเพรียงทรายพบว่า เพรียงทรายมีน้ำหนักเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่าเมื่อให้อาหารกุ้งสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียวเล็กน้อย

ผลผลิตจากโครงการ

ผลผลิตจากโครงการ เช่น การเผยแพร่ผลงาน วารสารวิจัยในประเทศและวารสารวิจัยต่างประเทศ สิทธิบัตร การนำเสนอผลงานวิจัยบางส่วนในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ทางทะเล ครั้งที่ 4 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา เรื่อง "การศึกษารื่องต้นเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่อการเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคฟีพอด"