

โครงการวิจัย: การศึกษาการเลี้ยงเพรียงทราย *Perinereis nuntia* ร่วมกับฮาร์แพคติกอยโคพีพอด (Harpacticoid copepod) ในระบบการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ (ระยะที่ 1): ชีวิตวิทยา และการเพาะเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอด

ชื่อผู้วิจัย: ดร. พรเทพ พรณรักษ์

ปี พ.ศ. : สิงหาคม 2557

บทคัดย่อ

ศึกษาการเพาะเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดเพื่อพัฒนาสำหรับการเลี้ยงร่วมกับเพรียงทราย และศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมบางประการที่มีความสำคัญต่ออัตราการรอดของฮาร์แพคติกอยโคพีพอดที่อาศัยอยู่กับสาหร่ายทะเลในบริเวณชายฝั่งด้านหน้าสถานีวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเลและศูนย์ฝึกนิสิตฯ เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี พบฮาร์แพคติกอยโคพีพอด 4 สกุล 6 ชนิด 4 วงศ์ โดยพบฮาร์แพคติกอยโคพีพอดในสกุล *Tigriopus* และในวงศ์ Laophontidae เป็นกลุ่มเด่น เมื่อทำการเพาะเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดแบบชนิดเดียว (mono-species) ในห้องปฏิบัติการสามารถเพาะเลี้ยงได้จนถึงระยะโคพีโพดิด ในขณะที่เมื่อทดลองเลี้ยงแบบคละชนิด (multi-species) โดยใส่ทรายและสาหร่ายทะเลให้สภาพแวดล้อมในตู้เลี้ยงคล้ายกับสภาพในธรรมชาติพบว่า สามารถเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดจนครบวงจรชีวิตได้โดยสามารถพบตัวอ่อนระยะนอเพลียสและโคพีโพดิด รวมทั้งยังพบโคพีพอดเพศเมียที่มีถุงไข่เพิ่มจำนวนขึ้นในตู้เลี้ยง

การศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมบางประการที่มีความสำคัญต่ออัตราการรอดของฮาร์แพคติกอยโคพีพอดเป็นระยะเวลา 7 วัน พบว่า เมื่อสิ้นสุดการทดลองฮาร์แพคติกอยโคพีพอดมีอัตราการรอดเฉลี่ยสูงสุดเมื่อเลี้ยงที่อุณหภูมิ 30 °C (46.7 ± 10.1 %) รองลงมาคือ ที่อุณหภูมิ 25 °C (21.7 ± 18.9 %) และฮาร์แพคติกอยโคพีพอดจะตายทั้งหมดเมื่อเลี้ยงที่อุณหภูมิ 35 °C เมื่อทดลองเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดที่ความเค็มต่างๆ กันพบว่า ฮาร์แพคติกอยโคพีพอดสามารถดำรงชีวิตอยู่ในความเค็มตั้งแต่ 10-40 PSU แต่ความเค็มที่ทำให้อัตราการรอดเฉลี่ยของฮาร์แพคติกอยโคพีพอดมีค่าสูงสุดคือ 30 PSU (42.8 ± 8.6 %) รองลงมาคือ ความเค็ม 20, 40 และ 10 PSU โดยมีอัตราการรอดเท่ากับ 35.8 ± 16.3 %, 33.3 ± 12.6 % และ 26.7 ± 23.1 % ตามลำดับ และพบว่า ฮาร์แพคติกอยโคพีพอดมากกว่า 60% จะตายภายใน 1 ชั่วโมงเมื่อทดลองเลี้ยงที่ความเค็ม 0 PSU และจะตายทั้งหมดภายใน 3 วัน เมื่อให้สาหร่ายขนาดเล็ก 3 ชนิดคือ *Isochrysis galbana*, *Chaetoceros calcitrans* และ *Tetraselmis gracilis* ร่วมกันจะทำให้ฮาร์แพคติกอยโคพีพอดมีอัตราการรอดเฉลี่ยสูงสุด (44.4 ± 11.7 %) และสูงกว่าการให้สาหร่ายเพียงชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นอาหาร เมื่อเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดในภาชนะที่มีตะกอนต่างชนิดกันคือ ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายเทียม (Vermiculite) ทรายปนโคลนและพื้นโล่งไม่มีตะกอนนั้นไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} > 0.05$) ของอัตราการรอดของฮาร์แพคติกอยโคพีพอด แต่อย่างไรก็ตามฮาร์แพคติกอยโคพีพอดน่าจะชอบอาศัยอยู่ในบริเวณที่เป็นพื้นทะเลที่มีอนุภาคตะกอนขนาดเล็กเนื่องจากพบว่าฮาร์แพคติกอยโคพีพอดที่เลี้ยงในภาชนะที่มีทรายปนโคลนและทรายละเอียดอยู่จะมีอัตราการรอดสูงกว่าภาชนะอื่นๆ โดยพบอัตราการรอดเฉลี่ยเท่ากับ 76.11 ± 2.36 % และ 68.33 ± 7.07 % ตามลำดับ ความหนาแน่นที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดคือประมาณ 100-500 ตัว/ลิตร ซึ่งจะทำให้ฮาร์แพคติกอยโคพีพอดมีอัตราการรอดเฉลี่ยสูงกว่า 50% เมื่อสิ้นสุดการทดลอง นอกจากนี้ เมื่อทดลองเลี้ยงฮาร์แพคติกอยโคพีพอดร่วมกับเพรียงทรายพบว่า เพรียงทรายมีน้ำหนักเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่าเมื่อให้อาหารกุ้งสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียวเล็กน้อย

คำสำคัญ: การเพาะเลี้ยง, เพรียงทราย, ฮาร์แพคติกอยโคพีพอด, ปัจจัยทางกายภาพ