

247319

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247319

เรื่อง

การใช้ความชุกชุมของปูทะเล (*Scylla* spp.) และสัตว์หน้าดินเป็นตัวประเมิน
ความสมบูรณ์ของป่าชายเลนเพื่อการจัดการทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน

Application of the Abundance of *Scylla* spp. and benthos fauna as an indicator
to assess the effectiveness of mangrove forest

อัญญา เจริญพรนิพัทธ์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2550 จากเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

600851929

249319

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การใช้ความชุกชุมของปูทะเล (*Scylla* spp.) และสัตว์หน้าดินเป็นตัวประเมิน
ความสมบูรณ์ของป่าชายเลนเพื่อการจัดการทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน

Application of the Abundance of *Scylla* spp. and benthos fauna as an indicator
to assess the effectiveness of mangrove forest



อัญญา เจริญพรนิพัทธ์

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมง

คณะ เทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2552

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	
คำนำ	4
การตรวจเอกสาร	6
วิธีการดำเนินการวิจัย	10
ผลการทดลองและวิจารณ์	12
สรุปและข้อเสนอแนะ	26
เอกสารอ้างอิง	29

บทคัดย่อ

247319

การศึกษาความชุกชุมและการเจริญพันธุ์ของปูทะเลเพศเมีย *Scylla paramamosain* และ *S. olivacea* บริเวณอ่าวทุ่งมหา จังหวัดชุมพร ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2549 ถึงตุลาคม 2550 โดยเลือกแหล่งทำการศึกษา 2 แห่งได้แก่ ป่าชายเลนบ้านปากคลองซึ่งเป็นป่าชายเลนที่สมบูรณ์และป่าชายเลนบ้านบ่อสำโรงซึ่งเป็นป่าชายเลนที่เสื่อมโทรม พบปูทะเล *S. olivacea* เป็นชนิดเด่นในป่าชายเลนบ้านปากคลอง ในทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่ศึกษา พบว่า ปูทะเลบริเวณป่าชายเลนบ้านปากคลองชุกชุมสูงกว่าบ้านบ่อสำโรง ปัจจัยที่ส่งผลให้ป่าชายเลนบ้านปากคลองมีปูทะเลเข้ามาอาศัยชุกชุม ได้แก่ สภาพป่าที่ยังมีความอุดมสมบูรณ์ของพรรณไม้หลายชนิดซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของปูทะเล ลักษณะดินเลนเป็นดินโคลนปนทรายและมีปริมาณแร่ธาตุอาหารสูง ความหนาแน่นและความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ซึ่งเป็นอาหารสำคัญของปูทะเลก็มีค่าสูงกว่าในป่าชายเลนบ้านบ่อสำโรง

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดความกว้างกระดองกับน้ำหนักของปูทะเลทั้งสองชนิดเพื่อดูรูปแบบการเติบโตของปูทะเล พบว่า ปูทะเลเพศผู้ทั้งสองชนิดในป่าชายเลนที่ศึกษาทั้งสองบริเวณมีอัตราการเติบโตได้รวดเร็วกว่าปูเพศเมีย ส่วนอัตราการเติบโตของปูเพศผู้ทั้ง *S. paramamosain* และ *S. olivacea* มีค่าใกล้เคียงกัน พบว่าปูทะเลทั้งสองเพศในบริเวณป่าชายเลนบ้านปากคลองมีอัตราการเติบโตสูงกว่าที่บ้านบ่อสำโรงเนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของอาหารที่ต่างกัน จากการศึกษาขนาดของปูทะเลที่มีการประมงในบริเวณอ่าวทุ่งมหา พบว่า ปูทะเล *S. paramamosain* เพศเมียในป่าชายเลนทั้งสองบริเวณมีอัตราเสี่ยงในการสูญพันธุ์มากกว่า *S. olivacea* เนื่องจากสัดส่วนเพศของปูเพศเมียมีขนาดเล็กกว่าขนาดแรกเริ่มสืบพันธุ์ถูกจับไปมากถึงร้อยละ 46.13 ในป่าชายเลนบ้านปากคลอง และร้อยละ 44.19 ในป่าชายเลนบ้านบ่อสำโรง เพื่ออนุรักษ์และรักษาสภาพความสมบูรณ์ของทรัพยากรปูทะเลในอ่าวทุ่งมหาจึงควรปลูกและฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนอ่าวทุ่งมหาและมีมาตรการในการทำประมงปูทะเลโดยการกำหนดขนาดปูทะเลเพศเมียและให้ยกเลิกการทำประมงปูทะเลด้วยลอบปู นอกจากนี้กำหนดช่วงเวลาที่ยกห้ามทำการประมงในฤดูกาลสืบพันธุ์ของปูทะเลรวมทั้งส่งเสริมให้มีการเพาะพันธุ์ปูทะเลเพื่อทดแทนทรัพยากรปูทะเลในธรรมชาติ

Abstract**247319**

Mangrove forest situated along Thungmaha Bay, Chumphon Province has been important as habitats for fisheries resources. This mangrove forest has deteriorated due to destruction by storms and clear cutting for shrimp farming. Two mangrove forests were selected as the study sites. The mangrove forest at Ban Phakklong (BPK) represents an intact healthy undisturbed forest whereas the mangrove forest at Ban Bosamrong (BBSR) represents a fragmented and deteriorated condition. This study aimed to assess the significance of mangrove habitats using abundance of the commercially important mud crab *Scylla* spp., a top benthic predator and benthic fauna as indicator species of the ecological function of mangrove habitats. Abundance of mud crab was estimated using catch per unit effort (CPUE) and abundance of benthic fauna. The results showed that mud crab species both *Scylla paramamosain* and *S. olivacea* were more abundant in the mangrove at BPK than at BBSR. However, *S. olivacea* was found to be dominant over *S. paramamosain* in the BPK mangrove, while *S. paramamosain* dominated at BBSR. The factors that influenced higher abundance of both species at BPK compared to BBSR were the forest structure, soil structure and composition including food resources. At BPK, the mangrove contained more plant species than at BBSR thus making BPK a more suitable habitat for mud crabs. Soil texture at BPK had more silt particles than sand particles, while at BBSR sand particles dominated and soil at BPK also contained higher amounts of organic matter, nitrogen and phosphorus. Moreover, the density and diversity of benthic prey, especially the crustaceans, for mud crabs was found to be higher at BPK. Therefore, to conserve and maintain the availability of mud crab resources of Thungmaha Bay, there should be increasing reforestation and rehabilitation of the mangrove forest for sustainable fisheries resources management.