

**ชื่อเรื่อง**                   มาตรการปรับปรุงการทำประมง เพื่อการจัดการทรัพยากรปูม้า และสัตว์น้ำ  
พลอยได้อย่างยั่งยืน บริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี

**ชื่อผู้วิจัย**               ชุตานา คุณสุข พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา และวิรังรอง กรินทร์ธัญญกิจ

**หน่วยงาน**               คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**ปีงบประมาณ**           2560

### บทคัดย่อ

การศึกษาโครงสร้างและการแพร่กระจายของประชากรปูม้า ภายใต้โครงการปรับปรุง มาตรการการทำประมง บริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม 2559 โดยใช้ลอบแบบพับได้ขนาดท้องลอบ 2.5 นิ้ว จำนวน 100 ลูก ในการเก็บตัวอย่าง ผลการศึกษาพบอัตราส่วนเพศระหว่างเพศผู้ต่อเพศเมียมีค่าเท่ากับ 1:0.87 ความสัมพันธ์ระหว่าง ความกว้างกระดอง (carapace width) และน้ำหนัก (weight) ของปูม้า พบว่ามีความสัมพันธ์ คือ  $W = 0.00005CW^{3.018}$  การกระจายความถี่ของขนาดความกว้างกระดองของปูม้าพบมากที่สุดในช่วง 70-80 มิลลิเมตร มีขนาดความกว้างกระดองเฉลี่ย  $80.44 \pm 14.40$  มิลลิเมตร การศึกษาความชุกชุมของ ปูม้าในแต่ละสถานีพบมากที่สุดที่สถานีหญ้าทะเลชะเงาใบยาว (สถานี H) และพบความชุกชุมน้อย ที่สุดที่สถานีหญ้าทะเลชะเงาใบยาว (สถานี D) ผลการศึกษาความชุกชุมของปูม้าในแต่ละเดือนพบปูม้า ในช่วงเดือนธันวาคมมากที่สุด จำนวน 152 ตัว และพบความชุกชุมของปูม้าในช่วงสิงหาคมน้อยที่สุด เพียง 3 ตัว และพบปูม้าในช่วงฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง โดยพบปูม้าในฤดูแล้ง 83% และพบปูม้าในฤดู ฝน 17% สัดส่วนของปูม้าเพศผู้ระหว่างปูม้าวัยอ่อนและปูม้าตัวเต็มวัยมีค่าเท่ากับ 28% และ 72% ส่วนสัดส่วนของปูม้าเพศเมียระหว่างปูม้าวัยอ่อนและตัวเต็มวัยมีค่าเท่ากับ 50% และ 50% ตามลำดับ ผลการจัดจำแนกชนิดของมอลลัสก์และครัสเตเชีย พบชนิดของครัสเตเชียทั้งหมด 18 สกุล 20 ชนิด สำหรับมอลลัสก์พบทั้งหมด 30 สกุล 33 ชนิด ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการ เสนอแนะเพื่อประกอบการพิจารณาการปรับปรุงการทำประมงปูม้าในบริเวณอ่าวคุ้งกระเบนแก่ผู้ที่มี ส่วนเกี่ยวข้อง เช่น การเพิ่มขนาดตาข่ายลอบบริเวณท้องลอบให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อลดการใช้ประโยชน์ ปูม้าขนาดเล็ก ที่มีขนาดต่ำกว่า 6 เซนติเมตร ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรการการทำประมง และการเพิ่ม พื้นที่ในการปลูกฟื้นฟูแหล่งหญ้าทะเล เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของปูม้าวัยอ่อน เป็นต้น

ผลการจัดจำแนกชนิดของปูน้ำเค็ม จำนวน 14 ตัวอย่างโดยการวิเคราะห์ข้อมูลทาง พันธุกรรมในส่วนของยีนไซโตโครม ออกซิเดส I (COI) หรือดีเอ็นเอบาร์โค้ดและเปรียบเทียบความ คล้ายคลึงทางพันธุกรรมกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในฐานข้อมูลพันธุกรรม GenBank และ BOLD พบว่า สามารถระบุชนิดปูน้ำเค็ม ได้จำนวน 11 ชนิด โดยมีค่าความคล้ายคลึงทางพันธุกรรมสูงถึง 98-100% ส่วนตัวอย่างปูที่เหลืออีก 3 ชนิด มีค่าความคล้ายคลึงทางพันธุกรรมต่ำ อยู่ในช่วง 86-96.25% ซึ่งอาจเป็นผลมาจากในฐานข้อมูลดังกล่าวไม่มีข้อมูลทางพันธุกรรมในส่วนของยีน COI และเมื่อศึกษา ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของตัวอย่างปูทั้งหมด สามารถจำแนกชนิดของปูน้ำเค็มออกจากกันได้ อย่างชัดเจน โดยเป็นปูน้ำเค็ม จำนวน 6 วงศ์ 9 สกุล 14 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Portunidae, Ocypodidae, Majidae, Xanthidae, Calappidae และ Hymenosomatidae

**คำสำคัญ:** มาตรการปรับปรุงการทำประมง, ทรัพยากรปูม้า, สัตว์น้ำพลอยได้, อ่าวคุ้งกระเบน

**Title** Fishery Improvement Project for Sustainable Management of Blue Swimming Crab and bycatch in Kung Krabaen Bay, Chanthaburi Province

**Researchers** Chutapa Kunsook Pongchai Dumrongrojwatthana and Wirangrong Karinthanyakij

**Organization** Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University

**Year** 2017

### Abstract

Population structure and distribution of blue swimming crab *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) under the fishery improvement projected was carried out from January to December 2016 by using one hundred collapsible crab traps mesh size with 2.5 inch. The result found that sex ratio between male and female was 1:0.87. Relationship between carapace width (CW) and weight (W) of crab was showed  $W = 0.00005CW^{3.018}$ . The size distribution of carapace width of crab had high ranged between 70-80 mm and average carapace width was  $80.44 \pm 14.40$  mm. The highest abundance was found in seagrass *Enhalus acoroides* in station H while lowest abundance of crab was found in seagrass *Enhalus acoroides* in station D. Moreover, 152 blue swimming crabs was found in December while it was only 3 crabs was found in August. Crabs were found in dry season higher than wet season. The crab in dry season was 83% while in wet season crab were found only 17%. The ratio between juvenile and adult male crab were 28% and 72% while the ratio of female crabs were 50% and 50%, respectively. The results of species identification of crustacean and mollusks was found that 18 genera and 20 species while diversity of mollusks was found that 30 genera 33 species. These results can use to suggest the stakeholders for improving the blue swimming crab fishery in Kung Krabaen Bay such as increasing mesh size of the bottom of collapsible crab trap for decreasing utilization of small crab with size lower than 6 centimeters which was not follow the blue swimming crab measurement and restoration the area of seagrass bed for nursing ground of juvenile crab.

This study was also determined the species of marine crab by analyzing the nucleotide sequences of Cytochrome oxidase I (COI) gene and comparing all sequences with GenBank and BOLD genetic databases. From a total of 14 crab specimens, 11 species of marine crab were identified with high genetic similarity (98-100%). The similarity search was found that there were 3 crab species not reported in GenBank and BOLD databases. The phylogenetic analysis was showed that the COI

sequence can be used to clearly separate these 14 species in 6 families comprising Portunidae, Ocypodidae, Majidae, Xanthidae, Calappidae and Hymenosomatidae.

**Keywords:** Fishery improvement project, Blue swimming crab, Bycatch, Kung Krabaen Bay



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี