ชื่อเรื่อง ดีเอ็นเอบาร์โค้ดเพื่อการจำแนกชนิดปูน้ำเค็มบริเวณอ่าวยาง จังหวัดจันทบุรี
ชื่อผู้วิจัย วิรังรอง กรินท์ธัญญกิจ, ชุตาภา คุณสุข และอรอนงค์ บุญมี
หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ปีงบประมาณ 2567

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดจำแนกชนิดปูน้ำเค็มบริเวณอ่าวยาง จังหวัดจันทบุรี โดยใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ด จากการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ในส่วนของยีนไซโตโครม ซี ออกซิเดส ซับยูนิต วัน (cytochrome c oxidase subunit I; COI) จากตัวอย่างปูน้ำเค็มทั้งหมด 57 ตัวอย่าง พบว่าสามารถเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอในส่วนของยีน COI โดยเทคนิคพีซีอาร์ และได้ข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ของปูน้ำเค็มทุกตัวอย่าง โดยมีความยาวของลำดับนิวคลีโอไทด์อยู่ในช่วง 589 – 697 คู่เบส เมื่อทำการเปรียบเทียบข้อมูลพันธุกรรมของตัวอย่างกับข้อมูลรหัสพันธุกรรมในฐานข้อมูลพันธุกรรม GenBank พบว่า สามารถระบุชนิดของปูน้ำเค็มได้จำนวน 10 ชนิด จาก 5 วงศ์ โดยมีค่าความคล้ายคลึงทางพันธุกรรมสูงถึง 98.05% – 100.00% โดยผลการระบุชนิดด้วยดีเอ็นเอบาร์โค้ดพบว่ามีความสอดคล้องกับการระบุชนิดด้วยลักษณะทางสัณฐาน ซึ่งเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นของข้อมูลชนิดปูที่พบบริเวณอ่าวยาง จังหวัดจันทบุรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งปูบางชนิดมีลักษณะทางสัณฐานคล้ายคลึงกันมาก หรือมีความแปรผันของลักษณะทางสัณฐานภายในชนิด

คำสำคัญ : ปูน้ำเค็ม ดีเอ็นเอบาร์โค้ด ยีนไซโตโครม ซี ออกซิเดส ซับยูนิต วัน อ่าวยาง

Title DNA Barcoding for Species Identification of Marine Crab in Ao Yang, Chanthaburi Province
Researchers Wirangrong Karinthanyakit, Chutapa Kunsook and Onanong Boonmee
Organization Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University
Year 2024

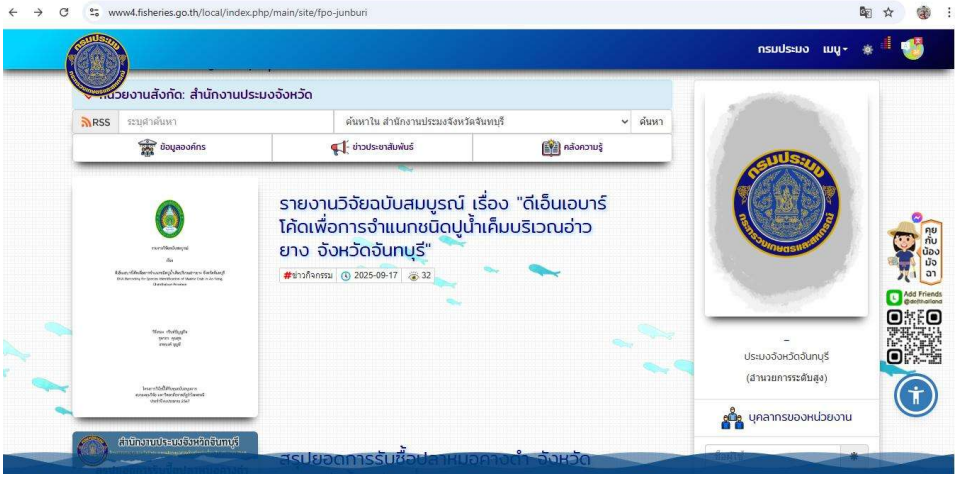
Abstract

This study investigated the species identification of marine crabs in Ao Yang, Chanthaburi Province, using DNA barcoding. Based on nucleotide sequence analysis of the cytochrome c oxidase subunit I (COI) gene from 57 marine crab samples, the COI gene region was successfully amplified by PCR, and nucleotide sequence data were obtained from all specimens. The sequence lengths ranged from 589 to 697 base pairs. When comparing the genetic data of the specimens with genetic code information in the GenBank database, ten species of marine crabs from five families were identified, with genetic similarity values ranging from 98.05% to 100.00%. The species identification derived from DNA barcoding were consistent with morphological identification, thereby enhancing the reliability of the crab species records

in Ao Yang, Chanthaburi Province. This is especially valuable for resolving species with very similar morphological traits or with intraspecific morphological variation.

Keywords : marine crabs, DNA barcoding, cytochrome c oxidase subunit I, Ao Yang

การนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ ให้กับสำนักงานประมงจังหวัดจันทบุรี

หน่วยงานที่ได้รับการถ่ายทอดงานวิจัยสามารถนำความรู้ที่ได้รับดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการและเชิงสาธารณะ กล่าวคือ เทคนิควิธีการและข้อมูลดีเอ็นเอบาร์โค้ดของปูน้ำเค็มในบริเวณอ่าวยาง จังหวัดจันทบุรีที่ได้นี้ สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดจำแนกชนิดปูร่วมกับลักษณะทางสัณฐานวิทยา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานทางการประมงด้านต่าง ๆ เช่น การระบุชนิดลูกปูวัยอ่อน การจำแนกชนิดปูที่มีลักษณะทางสัณฐานคล้ายคลึงกันมาก การจำแนกชนิดปูที่ตัวอย่างไม่สมบูรณ์หรือผ่านการแปรรูป ตลอดจนเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญต่อการจัดการทรัพยากรและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพชายฝั่งในอนาคต

รายงานการวิจัยได้เผยแพร่ลงใน website ของประมงจังหวัดจันทบุรี