

ประดิษฐ์ แสงทอง 2549: ความแตกต่างของนิวคลีโอไทด์ในไมโทคอนเดรียดีเอ็นเอของ  
ปูทะเล (*Scylla* spp.) ชนิดต่างๆ ปรินญาวิทยาศาสตร์ฉบับพิมพ์ (พันธุศาสตร์) สาขา  
พันธุศาสตร์ ภาควิชาพันธุศาสตร์ ประชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์  
อำนวยการ จรดวง, Dr. Phil. 135 หน้า  
ISBN 974-16-2603-7

ปูทะเลในสกุล *Scylla* จำนวน 195 ตัวจากบริเวณจังหวัดตราด สุราษฎร์ธานี ระนอง และ  
ประเทศพม่า ถูกนำมาจัดจำแนกโดยใช้ลักษณะภายนอก ได้แก่ สีของกระดอง บริเวณที่ปรากฏลาย  
ร่างแห รูปร่างของหนามระหว่างตา และสีของก้าม ออกได้เป็น 4 กลุ่มคือ ปูดำ ปูเขียว ปูม่วง และปู  
ขาว เมื่อคัดเลือกรูปแบบจำนวน 183 ตัวมาศึกษาความแตกต่างของลักษณะ morphometric จำนวน  
51 ลักษณะและวิเคราะห์ความแตกต่างด้วยวิธี Canonical Variate Analysis (CVA) พบว่า CVA  
สามารถแยกปูทั้งสี่กลุ่มได้สอดคล้องกับการแบ่งตามลักษณะภายนอก การวิเคราะห์ความแตกต่าง  
ของลำดับ นิวคลีโอไทด์ของซันดีเอ็นเอ  $tRNA^{Ser(UCN)}-ND1-tRNA^{Leu(CUN)}$  ในไมโทคอนเดรียจีโนม  
ของปูที่สุ่มเลือกมาจากปูแต่ละกลุ่มตามบริเวณเก็บตัวอย่างจำนวน 74 ตัว พบว่าค่าเฉลี่ยของ  
ระยะห่างทางพันธุกรรมระหว่างปูแต่ละกลุ่มมีค่า 0.110 – 0.226 โดยปูเขียวและปูขาวมีความใกล้เคียง  
กันที่สุด ส่วนความแตกต่างภายในกลุ่มปูมีค่า 0.001 – 0.003 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่มี gene flow  
ระหว่างปูต่างกลุ่ม ผลที่ได้จากการศึกษาความแตกต่างของลำดับนิวคลีโอไทด์สอดคล้องกับการ  
แยกสายวิวัฒนาการระหว่างกลุ่มปู ซึ่งแสดงให้เห็นด้วย phylogenetic tree ทั้งนี้ผลการศึกษาลักษณะ  
ภายนอก ความแตกต่างของลักษณะ morphometric และความแตกต่างของลำดับนิวคลีโอไทด์  
แสดงให้เห็นว่าปูแต่ละกลุ่มในการศึกษานี้ควรจัดให้มีสถานะเป็นชนิด (species) ทำให้ทราบว่า  
ประเทศไทยมีปูในสกุล *Scylla* อย่างน้อย 4 ชนิด โดยชื่อวิทยาศาสตร์ของปูดำ ปูเขียว ปูม่วง และปู  
ขาว คือ *S. olivacea*, *S. serrata*, *S. tranquebarica* และ *S. paramamosain* ตามลำดับ

Pradit Sangthong 2006: Sequence Divergence of Mitochondrial DNA among Mud Crabs, *Scylla* spp. Doctor of Philosophy (Genetics), Major Field: Genetics, Department of Genetics. Thesis Advisor: Associate Professor Amnuay Jondeung, Dr. Phil.  
135 pages.  
ISBN 974-16-2603-7

Mud crab in genus *Scylla* (195 specimens) were collected from different coastal areas of Thailand (Trat, Surat Thani and Ranong Provinces), and also from Myanmar. They were classified into four morphs, “black”, “green”, “violet” and “white” morph, based on morphological characters including carapace color, polygonal pattern areas, frontal spine shape and colour of chelipeds. Fifty-one morphometric characters were measured from 183 male specimens and the variations were analyzed using canonical variate analysis (CVA). Scattering plot of CVA presented four separated clusters which closely correlated to their morphological characters. Seventy-four specimens were randomly chosen from different morphs and sampling areas for nucleotide divergence analysis of  $tRNA^{Ser(UCN)}-ND1-tRNA^{Leu(CUN)}$  fragment of mitochondrial genome. The average genetic distances within and between morphs were in the range of 0.001 – 0.003 and 0.110 – 0.226, respectively, of which “green” and “white” were closely related. Genetic distance results suggested that gene flows between crab morphs are limited. This was also confirmed by complete separation of evolutionary lineage between crab morph as shown in the phylogenetic trees. The morphological differences, morphometric character variations and nucleotide divergences between the four crab morphs suggested that the genus *Scylla* in Thailand composed of at least four species. Scientific names of “black”, “green”, “violet” and “white” were, therefore, designated as *S. olivacea*, *S. serrata*, *S. tranquebarica* and *S. paramamosain*, respectively.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_