

รายงานผลการดำเนินงาน
ทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินปี 2556

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สนองพระราชดำริโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรื่อง

(ภาษาไทย) การประเมินสุขภาพและชีววิทยาการสืบพันธุ์ของ
สัตว์เลื้อยคลานในระบบนิเวศเกาะทะเล

(ภาษาอังกฤษ) Evaluation of Health Status and Reproductive
Biology of Reptiles in Talu Island Ecosystem

คณะผู้วิจัย

อาจารย์ ดร. นพดล กิตนะ

รองศาสตราจารย์ ผุสดี ปริยานนท์

นายภาณุพงศ์ ธรรมโชติ

นายรัชตะ มณีอินทร์

อาจารย์ ดร. จิรราช กิตนะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเชษฐ คุนชื้อ

นายธงชัย จิตติภูมิ

นายศราวุธ โกมุตพงษ์

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2556 คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และ เกษะทะเลไอส์แลนด์รีสอร์ท ที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการทำงานวิจัยในพื้นที่ ขอขอบคุณ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้ร่วมงานทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานภาคสนามมาเป็นอย่างดี

บทคัดย่อ

เกาะทะลุ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นหนึ่งในพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพค่อนข้างสูง และมีสัตว์เลื้อยคลานชนิดสำคัญหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเต่ากระ *Eretmochelys imbricata* และยังมีสัตว์เลื้อยคลานหลายชนิดที่มีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศ จากการสำรวจเบื้องต้นด้านความหลากหลายของสัตว์เลื้อยคลานบนพื้นที่เกาะทะลุ พบสัตว์เลื้อยคลาน 8 ชนิด โดยส่วนใหญ่เป็นสัตว์เลื้อยคลานในอันดับ Squamata อันดับย่อย Lacertilia ซึ่งมีชนิดเด่นที่พบมาก คือ กิ้งก่าคอแดง *Calotes versicolor* จึงเลือกใช้เป็นตัวอย่างสัตว์เลื้อยคลานในการศึกษาครั้งนี้ เมื่อนำมาศึกษาด้านสัณฐานวิทยาและประชากร พบว่ากิ้งก่าคอแดงที่พบในการศึกษานี้มีความยาวลำตัว (ปลายจมูกถึงรูก้น-SVL) อยู่ในช่วงเดียวกับกิ้งก่าตัวเต็มวัยที่พบได้ในพื้นที่อื่นของประเทศไทย โดยข้อมูลภาวะขนาดรูปร่างสองแบบตามเพศแสดงให้เห็นว่าประชากรที่พบในการศึกษานี้มีกิ้งก่าเพศผู้เป็นส่วนใหญ่ และช่วงเวลาที่สามารถสืบพันธุ์ของกิ้งก่า เมื่อนำข้อมูลด้านสัณฐานวิทยาามาประเมินสุขภาวะโดยรวมจากค่า condition factor พบว่าประชากรกิ้งก่าคอแดงที่เกาะทะลุมีค่าอ้างอิงปกติเท่ากับ 88.58 – 112.04 ซึ่งเมื่อใช้ประเมินสุขภาวะของกิ้งก่า พบว่ามีกิ้งก่าร้อยละ 8 ที่มีค่าสูงเกินค่าอ้างอิงปกติ และ ร้อยละ 8 มีค่าต่ำกว่าค่าอ้างอิงปกติ ซึ่งค่าที่ได้นี้อาจนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประเมินสุขภาวะของกิ้งก่าชนิดนี้ในฤดูกาลอื่น หรือ ในสภาวะที่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันได้

คำสำคัญ กิ้งก่าคอแดง, ภาวะขนาดรูปร่างสองแบบตามเพศ, สุขภาวะ

Abstract

Talu Island in Prachuab Khiri Khan province is one of the protected area of the Plant Genetic Conservation Project under the Royal Initiative of HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn. The island ecosystem is rich in biodiversity with a presence of important reptile species, especially the hawksbill sea turtle, *Eretmochelys imbricata*. The island is also inhabited by many reptile species that play important roles in the ecosystem. A preliminary field survey in March (dry season) revealed that eight species of reptile were found on the island with the highest species richness of reptile in Order Squamata, Suborder Lacertilia. Within this group, the garden fence lizard, *Calotes versicolor*, was the most commonly found species, and thus used as an animal model in this study. A morphometry-based population study showed that the snout-vent length of the lizard found on this island was within the common range of the adult lizard found in other areas of Thailand. The sexual size dimorphic data suggested that majority of lizards found in this study was male, and the study period seemed to be within a reproductive season of this species. A morphometry-based health evaluation was conducted based on condition factor analysis of body weight and body length relation. It was found that *C. versicolor* population found in this study has the normal reference value of condition factor at 88.58 - 112.04. Using this normal reference value to assess overall health of this population revealed that 8% of the population has the condition factor above the normal range and 8% has the condition factor below the range. This normal reference value could be further used as baseline data for health status evaluation of *C. versicolor* in other seasons or in other environmental state differed from the current situation.

Keywords: *Calotes versicolor*, condition factor, sexual size dimorphism

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ.....	i
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	iii
สารบัญ	iv
สารบัญตาราง	v
สารบัญภาพ	vi
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
วิธีดำเนินการวิจัย	3
สถานที่ทำการวิจัยและเก็บข้อมูล	3
ผลการศึกษา	4
สรุปผลการวิจัย	11
เอกสารอ้างอิง	13

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1: สัตว์เลี้ยงคลานที่สำรวจพบเกาะทะเล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในช่วงเดือนมีนาคม	5
ตารางที่ 2: ข้อมูลสัณฐานวิทยาของกิ้งก่า <i>Calotes versicolor</i> จากแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติใน บริเวณเกาะทะเล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในเดือนมีนาคม	6

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1: ภาพถ่ายทางอากาศของเกาะทะเล แสดงบริเวณที่พักของเกาะทะเลไอส์แลนด์รีสอร์ท (กรอบสี่เหลี่ยม) และพื้นที่ปกปักรักษาพันธุ์กรรมพืชบนเกาะทะเล (วงรีเส้นประ)	4
ภาพที่ 2: กิ่งก่าคอดแดง <i>Calotes versicolor</i> ที่สำรวจพบในบริเวณเกาะทะเล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	5
ภาพที่ 3: กราฟ histogram แสดงประชากรกิ่งก่าคอดแดง <i>Calotes versicolor</i> ในบริเวณเกาะทะเล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้ความยาวจากปลายจมูกถึงรูก้น (SVL) เป็นความยาวมาตรฐาน	8
ภาพที่ 4: การกระจายของข้อมูลสัดส่วนความยาวหางต่อความยาวลำตัว (TL/SVL) ของกิ่งก่าคอดแดง <i>Calotes versicolor</i> ในบริเวณเกาะทะเล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	9
ภาพที่ 5: ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวจากปลายจมูกถึงรูก้น (SVL) และ น้ำหนักตัว (BW) ของกิ่งก่าคอดแดง <i>Calotes versicolor</i> ในบริเวณเกาะทะเล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	9
ภาพที่ 6: ค่าอ้างอิงปรกติ (normal reference value) ของค่า condition factor ของกิ่งก่าคอดแดง ในบริเวณเกาะทะเล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	11