



รายงานผลการดำเนินงาน
ทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินปี 2557
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เรื่อง

โครงการศึกษาการเคลื่อนย้ายประชากรและการใช้ถิ่นอาศัยย่อยของค้างคาวคุณกิตติ
ภายใต้โครงการ อพ.สธ.-จพ.

ผู้รับผิดชอบโครงการ

อาจารย์ ดร. ธงชัย งามประเสริฐวงศ์

โครงการศึกษาการเคลื่อนย้ายประชากรและการใช้ถิ่นอาศัยย่อยของค้างคาวคุณกิตติ ภายใต้โครงการ อพ.สธ.-จพ.

อ.ดร.ธงชัย งามประเสริฐวงศ์ และ ผศ.ดร.อาจง ประทีตสุนทรसार

Thongchai Ngamprasertwong and Art-ong Pradatsundarasar

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

Department of Biology, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Phyathai road, Pathumwan,

Bangkok, 10330

บทคัดย่อ

การศึกษาประชากรของค้างคาวคุณกิตติภายในถ้ำหินปูน บริเวณพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่ผืนป่าตะวันตก เขาวังเขมร และแปลง 905 จังหวัดกาญจนบุรี การสำรวจขนาดประชากรค้างคาวคุณกิตติในพื้นที่ศึกษา ได้ทำการบันทึกวิธีไอวอร์จปิดแบบอินฟราเรด ในขณะที่ค้างคาวคุณกิตติบินออกจากถ้ำ (เวลา 19:00-20:00 น.) โดยได้ดำเนินการบันทึกภาพที่ถ้ำพระ ในระหว่างวันที่ 20 ธันวาคม 2556, 24 กุมภาพันธ์ 2557 และ 21-23 เมษายน 2557 ด้วยกล้องวิธีไอวอร์จปิดแบบอินฟราเรด สำหรับการศึกษาพฤติกรรมและการใช้ถิ่นอาศัยย่อยภายในถ้ำพระ ได้ทำการบันทึกวิธีไอวอร์จปิดภายในถ้ำพระเพื่อศึกษาการใช้พื้นที่ของค้างคาวคุณกิตติหลังจากกลับมาจากการหากินในช่วงหัวค่ำ ด้วยกล้องวิธีไอวอร์จปิดแบบอินฟราเรด นอกจากนี้ยังได้ทำการวาง data logger เพื่อทำการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ภายในถ้ำพระ (ถ้ำพระใหญ่ และถ้ำพระเล็ก) โดยได้ทำการติดตั้งในวันที่ 21 เมษายน 2557

1. บทนำ

พื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่ผืนป่าตะวันตก เขาวังเขมร และแปลง 905 มีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเชิงเขาและที่ราบบนเขา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 560 เมตร สภาพภูเขาเป็นเขาหินปูน มีแม่น้ำแควน้อยไหลผ่าน จัดเป็นพื้นที่ประกอบด้วยถิ่นอาศัยที่หลากหลาย และยังคงมีป่าที่มีสภาพที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ แม้ว่าพื้นที่บางส่วนจะเป็นเขตที่มีราษฎรอาศัยอยู่ทั่วไป จากการศึกษาที่ผ่านมาถือได้ว่าพื้นที่บริเวณนี้มีทรัพยากรสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย มีสัตว์ที่หาพบได้ยากหลายชนิด เช่น ค้างคาวคุณกิตติ และนกเงือกกรมช้าง สมควรอย่างยิ่งที่จะต้องอนุรักษ์พื้นที่บริเวณนี้ไว้ ซึ่งการบริหารจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรต่างๆ ในพื้นที่ ซึ่งรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายของทรัพยากรสิ่งมีชีวิต ลักษณะถิ่นอาศัย และนิเวศวิทยาของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ

ค้างคาวคุณกิตติ (*Craseonycteris thonglongyai*) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบเฉพาะในผืนป่าตะวันตกของประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียงเท่านั้น ค้างคาวคุณกิตติจะใช้เวลาส่วนใหญ่อาศัยอยู่ภายในถ้ำหินปูนที่มีสภาพเหมาะสมต่อการดำรงชีวิต และจะออกหากินในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงเป็น

ระยะเวลาไม่นาน ในช่วงเวลาหัวค่ำและเช้ามีเต้านั้น โดยอาหารหลักของค้างคาวคุณกิตติส่วนใหญ่คือ แมลงชนิดต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว อย่างไรก็ตามในพื้นที่ดังกล่าวมีถ้ำหินปูนเป็นจำนวนมาก และ ถ้ำแต่ละแห่งก็มีสภาพแวดล้อมภายในถ้ำที่แตกต่างกัน ซึ่งยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายของ ประชากรค้างคาวคุณกิตติภายในถ้ำเดียวกันและระหว่างถ้ำแต่ละแห่ง รวมถึงพฤติกรรมของค้างคาวในการ ใช้ถิ่นอาศัยย่อยในช่วงเวลาต่างๆ ทำให้มีข้อมูลไม่เพียงพอในการศึกษานิเวศวิทยาประชากรและ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของค้างคาวคุณกิตติในพื้นที่ดังกล่าว นอกจากนี้พื้นที่โดยรอบ ของถ้ำที่เป็นแหล่งอาศัยของค้างคาวคุณกิตติบางส่วนเป็นเขตชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมักจะมี กิจกรรมของมนุษย์ในรูปแบบต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสภาพแวดล้อม ถิ่นอาศัย และพื้นที่หากินของค้างคาวคุณกิตติ ดังนั้นการศึกษาโครงสร้างและการเคลื่อนย้ายประชากร ตลอดจน รูปแบบการใช้ถิ่นอาศัยย่อยในช่วงเวลาต่างๆ ของค้างคาวคุณกิตติในพื้นที่ดังกล่าวจัดได้ว่ามีความสำคัญ และจะเป็นข้อมูลสำคัญในการติดตามการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชากร พฤติกรรม และ การดำรงชีวิตของค้างคาวคุณกิตติในพื้นที่ศึกษา และจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการวางแผนการ บริหารจัดการ และอนุรักษ์ค้างคาวคุณกิตติในพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

ศึกษาโครงสร้างประชากร และติดตามการเคลื่อนย้ายประชากรของค้างคาวคุณกิตติในถ้ำต่างๆ รวมทั้งศึกษาพฤติกรรมและการใช้ถิ่นอาศัยย่อยภายในถ้ำหินปูนของค้างคาวคุณกิตติในแต่ละฤดูกาล บริเวณพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่ผืนป่าตะวันตก เขาวังเขมร และแปลง 905 จังหวัดกาญจนบุรี

3. วิธีดำเนินการวิจัย

- 3.1 สํารวจขอบเขตการกระจายของค้างคาวคุณกิตติในแต่ละฤดูกาล โดยการใช้ bat detector ร่วมกับการวางตาข่ายและกับดักชนิดต่างๆ ในถิ่นอาศัยประเภทต่างๆ และ บริเวณปากถ้ำหินปูนที่พบในพื้นที่ศึกษา
- 3.2 บันทึกภาพและข้อมูลของค้างคาวแต่ละตัวเกี่ยวกับ เพศ อายุ ขนาด น้ำหนัก และลักษณะ สันฐานวิทยาต่างๆ ของค้างคาวที่จับได้
- 3.3 ฝังไมโครชิพขนาดเล็กบริเวณใต้ผิวหนังด้านหลังคอของค้างคาวคุณกิตติที่จับได้ และนำไป ปล่อยกลับคืนในบริเวณเดิมที่จับได้
- 3.4 บันทึกพิกัดภูมิศาสตร์ และข้อมูลทางนิเวศวิทยาอื่นๆ รวมทั้งลักษณะของถิ่นอาศัยย่อย ของบริเวณที่พบค้างคาว และตำแหน่งของถ้ำหินปูนในบริเวณใกล้เคียง
- 3.5 ทำการปล่อยสัตว์ในบริเวณเดิมที่จับได้หลังจากได้ทำการบันทึกข้อมูลต่างๆ แล้ว
- 3.6 ติดตั้ง data logger เพื่อวัดปัจจัยทางกายภาพของสภาพแวดล้อมภายนอกถ้ำและใน ถิ่นอาศัยย่อยประเภทต่างๆ ภายในถ้ำที่เป็นแหล่งอาศัยของค้างคาวคุณกิตติ โดยจำแนก ตามความสูงของเพดานถ้ำ ลักษณะโถงถ้ำ ตำแหน่ง และระยะทางจากปากถ้ำ พร้อมทั้ง ติดตั้งกล้องอินฟราเรดเพื่อตรวจสอบการใช้พื้นที่ของค้างคาวคุณกิตติในแต่ละถิ่นอาศัย

ย่อย และจำแนกชนิด เพศ อายุ และสถานะทางการสืบพันธุ์ของค้างคาวที่พบวิเคราะห์ ตัวอย่างและข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ

- 3.7 เก็บตัวอย่างมูลค้างคาวจากบริเวณพื้นถ้ำที่เป็นบริเวณที่ค้างคาวเกาะอาศัยในช่วงเวลาต่างๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์ดีเอ็นเอของค้างคาว ด้วยเทคนิคเชิงโมเลกุลโดยนำตัวอย่างไปทำการสกัดดีเอ็นเอและวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ในห้องปฏิบัติการ
- 3.8 สรุปผลการศึกษา และประเมินสถานภาพของค้างคาวคุณกิตติในพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

- เก็บข้อมูลเกี่ยวกับขนาดและโครงสร้างประชากร ขอบเขตการกระจาย และถิ่นอาศัยของค้างคาวคุณกิตติที่พบในพื้นที่ศึกษา ในแต่ละฤดูกาล
- ศึกษาพฤติกรรมและรูปแบบการใช้ถิ่นอาศัยย่อยประเภทต่างๆ ภายในถ้ำที่เป็นแหล่งอาศัยของค้างคาวคุณกิตติในแต่ละฤดูกาล

4. สถานที่ทำการวิจัยและเก็บข้อมูล

พื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่ผืนป่าตะวันตก เขาวังเขมร และแปลง 905 จังหวัดกาญจนบุรี

5. ผลการดำเนินงาน

เนื่องจากค้างคาวคุณกิตติ *Craseonycteris thonglongyai* ถูกจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 อีกทั้ง IUCN ยังจัดให้ค้างคาวคุณกิตติอยู่ในสถานะที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ดังนั้นในการทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับค้างคาวคุณกิตติโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษาวิจัยที่มีการจับตัวสัตว์จึงมีความจำเป็นต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชเสียก่อน อย่างไรก็ตามคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุญาตตามขั้นตอนของกรมอุทยานฯ แล้ว แต่ไม่ได้รับการอนุญาตให้จับค้างคาวคุณกิตติ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้ปรับรูปแบบในการศึกษาวิจัยโดยหลีกเลี่ยงการดักจับตัวค้างคาวคุณกิตติ และเปลี่ยนมาทำการศึกษาประชากรจากการถ่ายภาพหน้าปากถ้ำขณะที่ค้างคาวกำลังบินออกไปหากินด้วยกล้องวีดีโอวงจรปิดแบบอินฟราเรด และทำการศึกษาโครงสร้างประชากรของค้างคาวคุณกิตติจากมูลของค้างคาวคุณกิตติที่อยู่บนพื้นถ้ำ



สำหรับการสำรวจขนาดประชากรคางคาวคุณกิตติในพื้นที่ศึกษา ได้ทำการบันทึก
วิถีโอในขณะที่คางคาวคุณกิตติบินออกจากถ้ำ (เวลา 19:00-20:00 น.) โดยได้ดำเนินการ
บันทึกภาพที่ถ้ำพระ ในระหว่างวันที่ 20 ธันวาคม 2556, 24 กุมภาพันธ์ 2557 และ 21-23
เมษายน 2557 ด้วยกล้องวิถีโอวงจรถัดแบบอินฟราเรด ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ระหว่างการ
วิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการศึกษาพฤติกรรมและการใช้ถิ่นอาศัยย่อยภายในถ้ำพระ ได้ทำการบันทึก
วิถีโอภายในถ้ำพระเพื่อศึกษาการใช้พื้นที่ของคางคาวคุณกิตติหลังจากกลับมาจากการหากิน
ในช่วงหัวค่ำ ด้วยกล้องวิถีโอวงจรถัดแบบอินฟราเรด โดยกำลังอยู่ระหว่างการวิเคราะห์
ข้อมูล นอกจากนั้นยังได้ทำการวาง data logger เพื่อทำการวัดอุณหภูมิและความชื้น
สัมพัทธ์ในอากาศ ภายในถ้ำพระ (ถ้ำพระใหญ่ และถ้ำพระเล็ก) โดยได้ทำการติดตั้งในวันที่
21 เมษายน 2557

6. เอกสารอ้างอิง

- Bumrungsri, S., D.L. Harrison, C. Satasook, A. Prajukjitr, S. Thong-Aree and P.J.J. Bates. 2006. A review of bat research in Thailand with eight new species records for the country. Acta Chiropterologica 8: 325-360.
- Duangkhae, S. 1990. Ecology and behavior of Kitti's hog-nosed bat (*Craseonycteris thonglongyai*) in Western Thailand. Natural History Bulletin of Siam Society 38: 135-161.
- Francis C.M. 2008. A Field Guide to the Mammals of Thailand and South-East Asia. Tien Wah Press, Singapore.
- Lekagul, B. and J.A. McNeely. 1977. Mammals of Thailand. Association for the Conservation of Wildlife, Bangkok.
- Yokubol M., P. Piyapan and S. Daungkhae. 2006. Distribution, population trend, and threats of Kitti's hog-nosed bat (*Craseonycteris thonglongyai*) in Thailand. Journal of Wildlife Thailand 13: 61-73.
- Zeale, M.R.K., R.K. Bultin, A.G. Barker, D.C. Lees and G. Jones. 2010. Taxon-specific PCR for DNA barcoding arthropod prey in bat faeces. Molecular Ecology Resource 11: 236-244.