

นาตาลีย์ แองจี ดีซุซา : นิเวศวิทยาการหากินของงูเขียวบอน (*Boiga cyanea*): สัตว์ล่ารังนก  
ในพื้นที่ป่าดิบแล้งของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช (FORAGING ECOLOGY OF  
THE GREEN CAT SNAKE (*BOIGA CYANEA*): A MAJOR AVIAN NEST PREDATOR  
IN THE DRY EVERGREEN FORESTS OF SAKAERAT ENVIRONMENTAL  
RESEARCH STATION). อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.คลอลิน โทมัส สไตร์น. 65 หน้า

*BOIGA CYANEA* /การล่ารังของสัตว์ปีก/ การใช้วิทยุติดตามตัว/ การใช้พื้นที่/ รูปแบบของกิจกรรม/  
พฤติกรรม/ ฤดูกาล/ สัตว์หากินในเวลากลางวัน

การล่าเป็นสาเหตุสำคัญของความล้มเหลวในการทำรังและวางไข่ในนกสายพันธุ์ต่าง ๆ เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งงานวิจัยทางนิเวศวิทยาส่วนหนึ่งได้ระบุว่ากลุ่มของงูถือเป็นหนึ่งในผู้ล่ารังนกที่สำคัญ แต่มีรายงานเพียงไม่กี่ชิ้นเท่านั้นที่ได้ตรวจสอบรายละเอียดและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปล้นสะดมของผู้ล่า ในการศึกษาที่เฝ้าติดตามรังนกภายในพื้นที่ป่าดิบแล้ง บริเวณแกนกลางของพื้นที่สงวนชีวมณฑลสะแกราชตั้งแต่ปี 2556 พบว่างูเขียวบอน (*Boiga cyanea*) เป็นผู้ล่าที่มีความโดดเด่นภายในพื้นที่ ที่มีส่วนต่อการสูญเสียไข่และลูกนกถึงร้อยละ 22 - 33

ในโครงการวิจัยนี้มุ่งเป้าไปที่ (1) การหาขอบเขตการใช้พื้นที่ของ *B. cyanea* ทั้งในและนอกช่วงฤดูการทำรังของนก (2) หาปริมาณในกิจกรรมของ *B. cyanea* ทั้งในและนอกช่วงฤดูการทำรังของนก และ (3) สืบหารูปแบบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปล้นสะดมรังนกภายในพื้นที่สงวนชีวมณฑลสะแกราช โดยเฝ้าติดตามกลุ่มเป้าหมายวัยผู้ใหญ่จำนวน 14 ตัว (เพศผู้ 5 ตัว และเพศเมีย 9 ตัว) ระหว่างวันที่ 21 ตุลาคม 2560 ถึง 8 มิถุนายน 2562 เป็นจำนวน 1317 ครั้ง (ช่วงเวลากลางวัน 907 ครั้ง และกลางคืน 410 ครั้ง) โดยใช้ dynamic Brownian bridge movement models (dBBMM) ในการคำนวณค่าประมาณการใช้พื้นที่และกิจกรรมของงูเขียวบอน (*Boiga cyanea*) พบว่ามีการใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยในเพศผู้และเพศเมียคิดเป็น  $18.17 \pm 6.43$  ha และ  $3.11 \pm 0.72$  ha ตามลำดับ และโดยภาพรวมมีการใช้พื้นที่ในช่วงฤดูทำรังและนอกฤดูทำรังของนกประมาณ  $11.81 \pm 4.27$  ha และ  $1.96 \pm 0.63$  ha ตามลำดับ เพศผู้มีกิจกรรมการเคลื่อนที่สูงกว่าเพศเมียในด้านความถี่และระยะทาง โดยมีความแปรปรวนของการเคลื่อนที่ในเพศผู้และเพศเมียคิดเป็น  $5.08 \pm 1.50 \sigma m^2$  และ  $1.16 \pm 0.29 \sigma m^2$  ตามลำดับ และทั้งสองเพศมีการเคลื่อนที่เพิ่มขึ้นในช่วงฤดูการทำรังของนกสูงกว่านอกฤดูการทำรัง โดยมีความแปรปรวนของการเคลื่อนที่  $3.73 \pm 1 \sigma m^2$  และ  $0.5 \pm 0.15 \sigma m^2$  ตามลำดับ

การศึกษาของเราได้ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับนิเวศวิทยาการหาอาหารของผู้ล่ารังนกอันดับต้นในระบบนิเวศเขตร้อน และงานวิจัยในอนาคตมุ่งเน้นในการปรับปรุงและขยายองค์ความรู้เกี่ยวกับอาหารของ *B. cyanea* ในด้านช่วงวัยและสายพันธุ์ของนกที่เป็นเหยื่อ เพื่อชี้ให้เห็นถึงความต้องการเพื่อการอนุรักษ์ *B. cyanea* และใช้ร่วมพัฒนากลยุทธ์การอนุรักษ์สายพันธุ์นกในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของ *B. cyanea* สูง



สาขาวิชาชีววิทยา  
ปีการศึกษา 2563

ลายมือชื่อนักศึกษา Anji D'souza  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [Signature]

NATALIA ANJI D'SOUZA : FORAGING ECOLOGY OF THE GREEN  
CAT SNAKE (*BOIGA CYANEA*): A MAJOR AVIAN NEST PREDATOR  
IN THE DRY EVERGREEN FORESTS OF SAKAERAT  
ENVIRONMENTAL RESEARCH STATION. THESIS ADVISOR :  
COLIN THOMAS STRINE, Ph.D. 65 PP.

BOIGA CYANEA / AVIAN NEST PREDATION / RADIO-TELEMETRY / SPACE  
USE / ACTIVITY PATTERN / SEASONAL / NOCTURNAL

Predation is the leading cause of egg and nestling mortality in most bird species. A number of ecological studies have identified snakes as important avian nest predators. However, only a few studies have attempted to examine the predators themselves and how their behaviour relates to nest predation. A nest monitoring study has been conducted within the dry evergreen forests of the core area of the Sakaerat Biosphere Reserve since 2013. This study revealed that *Boiga cyanea* is the most locally-dominant snake predator responsible for 22% – 33% of egg and fledgling mortalities.

In this research project we aimed to: (1) quantify *B. cyanea* space use across the avian nesting and non-nesting seasons; (2) quantify *B. cyanea* activity across the avian nesting and non-nesting seasons; and (3) explore *B. cyanea* activity patterns in relation to avian nest predation at SBR. We radio-tracked a total of 14 adult *B. cyanea* – 5 males and 9 females between 21 October 2017 and 8 June 2019. We recorded a total of 1317 fixes – 907 during daylight and 410 at night.

We used dynamic Brownian bridge movement models to derive estimates on *B. cyanea* space use and activity during the study. On average, males used areas of approximately  $18.17 \pm 6.43$  ha, while females used  $3.11 \pm 0.72$  ha. Our individuals used approximately  $11.81 \pm 4.27$  ha during the avian nesting season, and  $1.96 \pm 0.63$  ha during the non-nesting season. Males appeared to move more frequently and farther than females during our study. The motion variance for males was  $5.08 \pm 1.50 \sigma_m^2$ , while that for females was  $1.16 \pm 0.29 \sigma_m^2$ . Males and females appeared to move more during the nesting season than in the non-nesting season. The motion variance for the nesting season was  $3.73 \pm 1 \sigma_m^2$ , while that for the non-nesting season was  $0.5 \pm 0.15 \sigma_m^2$ .

Our study provides insight into the foraging ecology of a primary avian nest predator in a tropical ecosystem. Future research should focus on refining our understanding of *B. cyanea* diet. Understanding *B. cyanea* dietary preferences for specific avian life stages or species could elucidate conservation needs for *B. cyanea*, as well as assist in developing conservation strategies for targeted bird species in areas of high *B. cyanea* density.

School of Biology

Academic Year 2020

Student's Signature

Anji D'souza

Advisor's Signature

