

# อาหารของกบสกุล *Limnodynastes* ในประเทศไทย

## Diet of *Limnodynastes* in Thailand

ยุวดี พลพิทักษ์<sup>1\*</sup> ฤทัยรัตน์ สงจันทร์<sup>2</sup> ประทีป ดั่งแค<sup>1</sup> ศศิธร หาสิน<sup>1</sup> และ ยอดชาย ช้วยเงิน<sup>3</sup>

Yuwadee Ponpituk<sup>1\*</sup>, Ruthairat Songchan<sup>2</sup>, Prateep Duengkae<sup>1</sup>, Sasitorn Hasin<sup>1</sup> and Yodchaiy Chuaynkern<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาอาหารของกบสกุล *Limnodynastes* โดยการวิเคราะห์มูล ได้ทำการศึกษาใน 4 พื้นที่ คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เขตสงวนชีวมณฑลห้วยคอกม้า และสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบชนิดอาหารของกบสกุลนี้ โดยใช้วิธีการเดินสำรวจ จากการศึกษาพบกบสกุล *Limnodynastes* 3 ชนิด คือ กบหนอง (*Limnodynastes gyldenstolpei*) กบทูต (*Limnodynastes blythii*) และกบห้วยขาปุมเทย์เลอร์ (*Limnodynastes taylorii*) กองมูล 201 กอง จาก 344 ตัว จำแนกชนิดอาหารได้ทั้งหมด 6 ชั้น 16 อันดับ 46 วงศ์ ชนิดอาหารที่พบมากที่สุด คือ มด ซึ่งอยู่ในวงศ์ Formicidae (ชั้น Insecta : อันดับ Hymenoptera)

### ABSTRACT

The study of diet of frog on genus *Limnodynastes* by the scat analysis conducted in 4 sites: Phu Luang Wildlife Sanctuary, Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary, Huai Kok Ma Biosphere Reserve and Sakaerat Environmental Research Station. This study collected 3 species, *Limnodynastes gyldenstolpei*, *Limnodynastes blythii* and *Limnodynastes taylorii*, 201 fecal pellets from 344 frogs and found 6 class of animal with compost of 16 orders in 46 families. The most was ant the main group of food was ant that belongs to Families Formicidae (Class Insecta: Order Hymenoptera)

Key Words: Scat Analysis, Diet, Food item

\*Corresponding Author; E-mail address: [yu.rukna@gmail.com](mailto:yu.rukna@gmail.com)

<sup>1</sup> ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

Department of Forest Biology, Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok 10900

<sup>2</sup> กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

Wildlife Research Division, Wildlife Conservation Office National Parks, Wildlife and Plant Conservation Department

<sup>3</sup> ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น

Department of Biology, Faculty of Science, Khon Kaen University, Nai Mueang, Mueang, Khon Kaen, Thailand 40002

## คำนำ

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบนิเวศแหล่งน้ำ โดยเป็นตัวกลางในห่วงโซ่อาหาร อีกทั้งยังเป็นดัชนีติดตามการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะในระบบนิเวศป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เนื่องจากเพิ่มขึ้นหรือการหายไปของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจากพื้นที่อาจบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศได้ ปัจจุบันสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกประสบปัญหาการลดลงของประชากรมาจากการล่าของมนุษย์ การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยและทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเกิดเชื้อรา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและวงจรชีวิตของสัตว์เป็นอย่างมาก ขณะที่ข้อมูลทางด้านนิเวศวิทยาการกินอาหารของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกยังมีการศึกษาอยู่น้อยมาก โดยเฉพาะกบในสกุล *Limnodynastes* ดังนั้นการศึกษานิเวศวิทยาการกินอาหารของกบสกุลนี้จึงมีความสำคัญ เพื่อจะได้ทราบชนิดอาหารและเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศการกินอาหารและบทบาทของกบสกุล *Limnodynastes* ในระบบนิเวศต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

### การเก็บข้อมูล

การศึกษานิเวศวิทยาการกินอาหารของกบสกุล *Limnodynastes* บางพื้นที่ในประเทศไทย ทำการศึกษาใน 4 จังหวัด คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย เขตสงวนชีวมณฑลห้วยคอกม้า อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี และสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้วิธีการเดินสำรวจ (Line transect) และเก็บตัวอย่างกบ ตั้งแต่เวลา 19.00 น. ถึง 22.00 น. เก็บมูลของกบ (Chuaynkern *et al.*, 2009) โดยนำกบแยกใส่ถุงพลาสติก ถุงละ 1 ตัว ทิ้งไว้ในถุง 1 คืน เพื่อให้ถ่ายมูลออกมา ทำการตรวจสอบมูลกบในถุงพลาสติกและเก็บมูลของแต่ละตัวจากถุงพลาสติกใส่ในหลอดทดลองขนาด 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร ที่มีแอลกอฮอล์ 95% เพื่อรอกลับไปจำแนกชนิดอาหารในห้องปฏิบัติการต่อไป จากนั้นนำสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำมูลกบสกุล *Limnodynastes* มาจำแนกชนิดอาหารภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ กำลังขยาย 40 เท่า ซึ่งชิ้นส่วนที่พบในกองมูลจะยังคงมีลักษณะเด่นที่ไม่ย่อยสลาย และสามารถจำแนกชนิดอาหารทำได้เปรียบเทียบกับคู่มือการจำแนกและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง (Malaipan, 1995, Triplehorn and Johnson, 2005, White, 1983) และชนิดอาหารที่เป็นตัวเต็มวัยในห้องปฏิบัติการก็ภูวิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์

## ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการศึกษาพบกบในสกุล *Limnodynastes* 3 ชนิด คือ กบหงอน (*Limnodynastes gyldenstolpei*) กบหูต ( *Limnodynastes blythii*) และกบห้วยขาปุมเทย์เลอร์ (*Limnodynastes taylorii*) สามารถเก็บกองมูลทั้งหมดจำนวน 347 กอง จากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง 187 กอง โดยมีกบหงอน จำนวน 54 กอง และกบห้วยขาปุมเทย์เลอร์

133 กอง เขตสงวนชีวมณฑลห้วยคอกม้า 126 กอง เป็นกบห้วยขาปุมเทย์เลอร์ทั้งหมด เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วย  
 ขาแข้งมี 16 กอง โดยมีกบหนอง จำนวน 3 กอง กบห้วยขาปุมเทย์เลอร์ 9 กอง และกบทูต 4 กอง และสถานีวิจัย  
 สิ่งแวดล้อมสะแกราซมี 18 กอง โดยมีกบหนอง จำนวน 9 กอง และกบห้วยขาปุมเทย์เลอร์ 9 กอง ผลจากการ  
 วิเคราะห์อาหาร จำแนกชนิดอาหารได้ 6 ชั้น 16 อันดับ 46 วงศ์ ชนิดอาหารที่พบมากที่สุด คือ แมลงในชั้น  
 Insecta ในอันดับ Hymenoptera (มด ต่อ แตน) ซึ่งวงศ์ Formicidae (มด) เป็นชนิดอาหารที่พบมากที่สุด

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จำแนกชนิดอาหารได้ 5 ชั้น 13 อันดับ 18 วงศ์ กบหนอง จำแนกชนิด  
 อาหารได้ 3 ชั้น 11 อันดับ 11 วงศ์ คือ Arachnida, Diplopoda และ Insecta ชนิดอาหารที่พบมากที่สุด คือ  
 แมลงในอันดับ Hymenoptera วงศ์ Formicidae กบห้วยขาปุมเทย์เลอร์ จำแนกชนิดอาหารได้ 5 ชั้น 12 อันดับ  
 15 วงศ์ คือ Arachnida, Decapoda, Chilopoda, Diplopoda และ Insecta ชนิดอาหารที่พบมากที่สุด คือ แมลง  
 ในอันดับ Hymenoptera วงศ์ Formicidae (Figure 1)

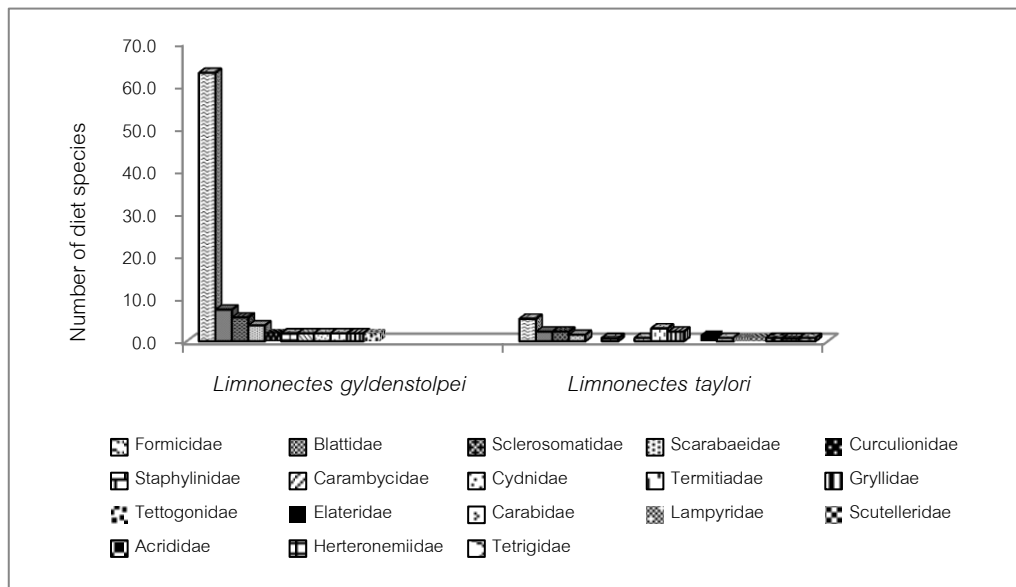


Figure 1 Diet of family at Phu Luang Wildlife Sanctuary

เขตสงวนชีวมณฑลห้วยคอกม้า กบห้วยขาปุมเทย์เลอร์ จำแนกชนิดอาหารได้ 5 ชั้น 14 อันดับ 39 วงศ์ คือ Arachnida, Chilopoda, Diplopoda, Malacostraca และ Insecta ชนิดอาหารที่พบมากที่สุด คือ แมลงในอันดับ Hymenoptera และพบว่า วงศ์ Formicidae เป็นชนิดอาหารที่พบมากที่สุด (Figur 2)

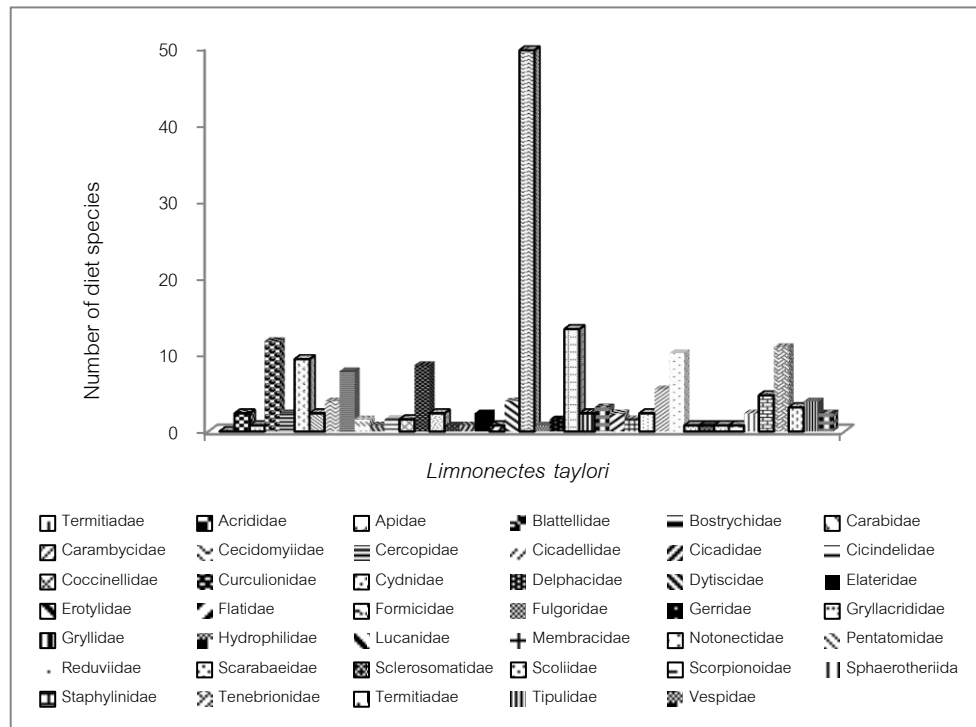


Figure 2 Diet of family at Huai Kok Ma Biosphere Reserve

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จำแนกชนิดอาหารได้ 3 ชั้น 7 อันดับ 7 วงศ์ กบหนอง จำแนกชนิดอาหารได้ 1 ชั้น 3 อันดับ 1 วงศ์ คือ วงศ์ Scarabaeidae ซึ่งอยู่ในอันดับ Insecta กบห้วยขาปุมเทย์เลอร์ จำแนกชนิดอาหารได้ 3 ชั้น 9อันดับ 6 วงศ์ คือ Arthropoda, Arachnida และ Insecta ชนิดอาหารที่พบมากที่สุด คือ แมลงในอันดับ Hymenoptera วงศ์ Formicidae ส่วนกบทูต จำแนกชนิดอาหารได้ 1 ชั้น 5 อันดับ 2 วงศ์ คือ วงศ์ Carabidae และ Gryllidae (Figure 3)

สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จำแนกชนิดอาหารได้ 4 ชั้น 9 อันดับ 9 วงศ์ กบหนอง จำแนกชนิดอาหารได้ 4 ชั้น 7 อันดับ 7 วงศ์ คือ Arachnida, Chilopoda, Decapoda และ Insecta ชนิดอาหารที่พบมากที่สุด คือ แมลงในอันดับ Hymenoptera วงศ์ Formicidae กบห้วยขาปุมเทย์เลอร์ จำแนกชนิดอาหารได้ 3 ชั้น 7 อันดับ 5 วงศ์ คือชั้น Arachnida, Decapoda และ Insecta ชนิดอาหารที่พบมากที่สุด คือ แมลงในอันดับ Hymenoptera วงศ์ Formicida (Figure 4)

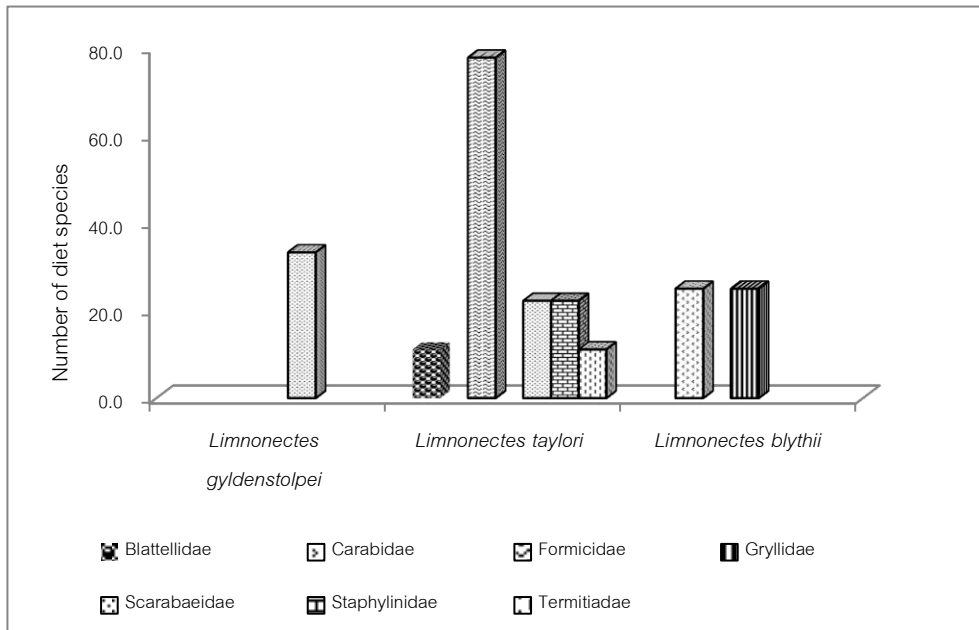


Figure 3 Diet of family at Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary

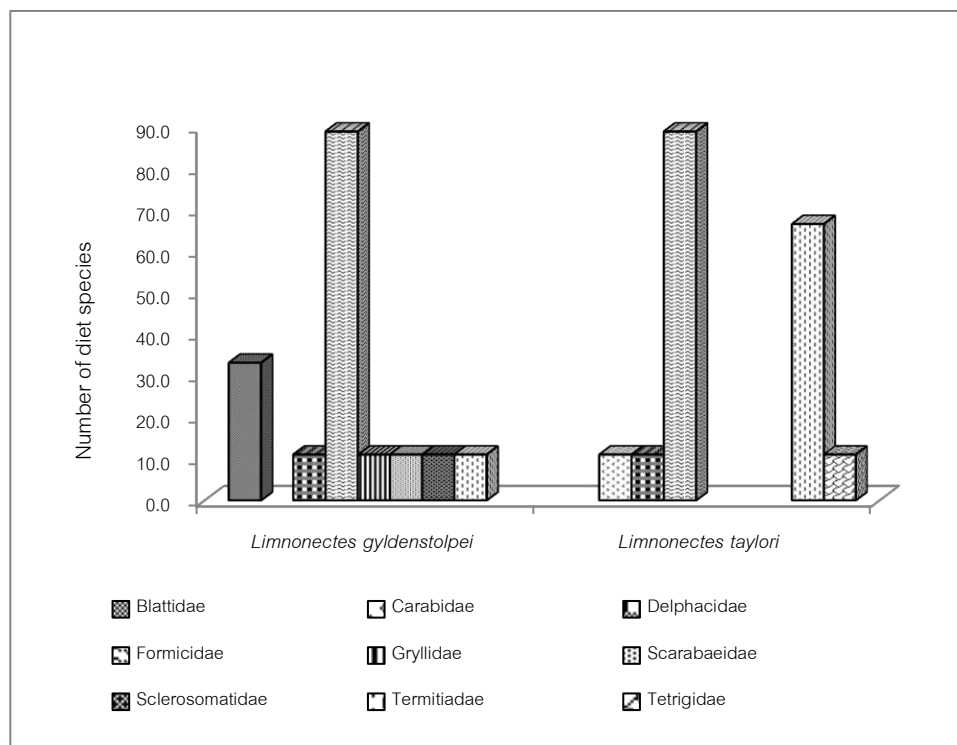


Figure 4 Diet of family at Sakaerat Environmental Research Station

เมื่อเปรียบเทียบชนิดอาหารภหองของ 2 พื้นที่ คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวงและสถานีวิจัย  
สิ่งแวดล้อมสะแกราช พบว่าแมลงในอันดับ Hymenoptera เป็นชนิดอาหารที่พบในกองมูลมากที่สุด กบห้วยขา  
ปุมเทเลอร์ ในเขตสงวนชีวมณฑลห้วยคอกม้า พบว่าแมลงในอันดับ Hymenoptera เป็นชนิดอาหารที่พบในกอง  
มูลมากที่สุด ส่วนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง พบว่าแมลงในอันดับ Coleoptera เป็นชนิดอาหารที่พบในกอง  
มูลมากที่สุด ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Songcharoen (2001) ที่ทำการศึกษาชนิดของ  
อาหารที่พบในกระเพาะของกบห้วยขาปุม บริเวณอ่างเก็บน้ำในอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี  
พบว่า แมลงในอันดับ Coleoptera มีเปอร์เซ็นต์ความถี่ของการปรากฏสูงสุด คือ 36.36% สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม  
สะแกราช แมลงในอันดับ Hymenoptera เป็นชนิดอาหารที่พบในกองมูลมากที่สุด ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ  
Mcleod (2009) ในการศึกษาอาหารในกบปากกว้าง (*Limnectes megastomias*) บริเวณป่าดิบแล้ง สถานี  
วิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นกบในสกุล *Limnectes* เหมือนกัน พบว่า อันดับ  
Coleoptera เป็นชนิดที่กบปากกว้างกินมากที่สุด

### สรุป

จากการศึกษาพบอาหารทั้งหมด 6 ชั้น 16 อันดับ 46 วงศ์ โดยชนิดอาหารที่พบมากที่สุด คือ แมลงกลุ่ม  
มด ซึ่งอยู่ในอันดับ Hymenoptera วงศ์ Formicidae เป็นอาหารหลักในภหองและกบห้วยขาปุมเทเลอร์ ส่วน  
ในกบทูต อาหารที่พบสูงสุด คือ ดั้วดิน ซึ่งอยู่ในอันดับ Coleoptera วงศ์ Carabidae และ จิ้งหรีด ซึ่งอยู่ใน  
อันดับ Orthoptera วงศ์ Gryllidae เมื่อพิจารณาในกลุ่มมด พบว่า มด *Camponotus* sp. และ *Odontomachus*  
sp. เป็นอาหารที่พบมากที่สุดในกลุ่มภหอง บริเวณพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวงและพื้นที่สถานีวิจัย  
สิ่งแวดล้อมสะแกราช ตามลำดับ ส่วนกบห้วยขาปุมเทเลอร์ พบมด *Polyrhachis* sp. *Pachycondyla astute*  
และ *Pheidolae* sp. บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง เขตสงวนชีวมณฑลห้วยคอกม้า และสถานีวิจัย  
สิ่งแวดล้อมสะแกราช ตามลำดับ

## เอกสารอ้างอิง

- McLeod, D. S. 2009. Diet and Ornithophagy. *Herpetological Review*. 40(2): 205-206.
- Malaipan, S. 1995. *Introductory Entomology Laboratory*. Faculty of Agriculture, Kasetsart University. Bangkok. (in Thai)
- Songcharoen, P. 2001. *Diet Composition of *Limnonectes kuhlii* Tschudi, 1838 (Amphibia: Anura) in reservoir of Thong Pha Phum National Park, Kanchanaburi Province*. Faculty of Science, Chulalongkorn University. Bangkok. (in Thai)
- Triplehorn, C. A. and N. F. Johnson. 2005. *Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects, 7th Edition*. Thompson Brooks/Cole. Belmont, California. Rep. 864.
- White, R. E. 1983. *A Field Guide to the Beetles*. Houghton Mifflin Company. New York