

New country records of the Laotian Wolfsnake, *Lycodon laoensis* Günther, 1864, in Myanmar, discovered via citizen science

Soe Thandar Aung¹, Pongthep Suwanwaree^{1,*}, Min Thant Aung², and Justin M. Bernstein³

Burmese Language Summary (အကျဉ်းချုပ်)

မြန်မာနိုင်ငံတွင် မျိုးစုပေါင်း ၆၆ မျိုးစု၏ အောက်တွင် ခန့်မှန်းခြေ မြေမျိုးစိတ်ပေါင်း (၁၉၅) မျိုးရှိကြသည်။ ထိုမျိုးစိတ်သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ တွားသွား သတ္တဝါများ ပေါကြွယ်ဝမှုကို မီးမောင်းထိုးပြလျက်ရှိပါသည်။ တစ်ကမ္ဘာလုံးတွင် မျိုးစု *Lycodon* အောက်မှ မြေဝံပုလွေ မျိုးစိတ်ပေါင်း (၈၁) မျိုးရှိသည့်အနက် မြန်မာနိုင်ငံတွင်မျိုးစိတ်ပေါင်း ၁၁ မျိုးအထိ မှတ်တမ်းတင်ထားပြီးသားဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ *Lycodon aulicus*, *Lycodon capucinus*, *Lycodon davisonii*, *Lycodon fasciatus*, *Lycodon favezanatus*, *Lycodon gracilis*, *Lycodon jara*, *Lycodon kundui*, *Lycodon septentrionalis*, *Lycodon subannulatus*, နှင့် *Lycodon zawi* မျိုးစိတ်များဖြစ်ကြပါသည်။ လာအိုမြေဝံပုလွေ (သို့) အိမ်စောင့်မြေ Laotian Wolfsnake ဟုခေါ်သည့် *Lycodon laoensis* မျိုးစိတ်သည် အိန္ဒိယနိုင်ငံ၊ ထိုင်းနိုင်ငံ၊ လာအိုနိုင်ငံ၊ ဗီယက်နမ်နိုင်ငံ၊ ကမ္ဘောဒီးယား၊ တရုတ် နှင့် မလေးရှားနိုင်ငံ တို့တွင် တွေ့ရှိမှတ်တမ်းတင်ပြီးသားဖြစ်သော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံတွင် ယခင်မှတ်တမ်းများ မရှိသေးပေ။ ကရင်ပြည်နယ်၊ ရှမ်းပြည်နယ်နှင့် တနင်္သာရီတိုင်းတို့တွင် တွေ့ရှိရသော လေ့လာမှုမှတ်တမ်းများအရ၊ ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် *Lycodon laoensis* ၏ မှတ်တမ်းသစ်အား နိုင်ငံအဆင့်အနေဖြင့် ပထမဦးဆုံး တင်ပြအပ်ပါသည်။

ဤမှတ်တမ်းသစ်သည် *Lycodon laoensis* လာအိုမြေဝံပုလွေ (သို့) အိမ်စောင့်မြေ၏ ပျံ့နှံ့မှုကို သိရှိစေပြီး မြန်မာနိုင်ငံ၏ တွားသွား သတ္တဝါများ စာရင်းထဲတွင် မျိုးစိတ် တစ်မျိုးပိုတိုးလာစေပါသည်။ ထို့အပြင်၊ ဤတွေ့ရှိချက်သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ မှတ်တမ်းမတင်ထားသော ကုန်းနေရေနေသတ္တဝါများနှင့် တွားသွား သတ္တဝါများအကြောင်း ပိုမိုအာရုံစိုက် သုတေသနပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ကြောင်း မီးမောင်းထိုးပြလျက်ရှိပါသည်။ ဤအချက်အလက်များသည် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဒေတာဘေ့စ်များနှင့် ထုတ်ဝေထားသည့် သုတေသနများကို ပံ့ပိုးပေးခြင်းအားဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကို ပိုမို နားလည် သဘောပေါက်စေနိုင်သည့် အပြင်၊ ၎င်းတို့အား အနာဂတ်တွင် သုတေသနပြု ဆန်းစစ်ရန် ပြန်လည် အသုံးပြုနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

We began our citizen science data collection effort by creating a Facebook group four years ago, aimed at engaging local communities in areas where formal herpetological research had not yet been conducted. Through this platform, villagers living in remote

regions reported sightings of snakes in their vicinity in real time. During this time, we received multiple reports of *Lycodon laoensis* in Myanmar, a snake so far known only from Laos (Bain et al., 2007), Yunnan Province in southern China (Wang et al., 2020), Vietnam (Geissler et al., 2011), Cambodia (Poyarkov et al., 2023), West Malaysia, and Thailand. Myanmar records have either been lacking or gone unpublished, even from localities that border Thailand (Zug and Mulcahy, 2020). Photographs have been deposited in the University of Kansas Digital Archiva (KUDA) under digital voucher numbers KUDA 014628–30.

We recorded a total of 21 observations of *Lycodon laoensis* from various localities across Myanmar

¹ Suranaree University of Technology, Suranari, Nakhon Ratchasima, Thailand.

² East Yangon University, Thanlyin, Yangon, Myanmar.

³ American Museum of Natural History, 200 Central Park West, New York, New York 10024, USA.

* Corresponding author. E-mail: pongthep@sut.ac.th

(Fig. 1A; Table 1), in Karen State, Shan State, and Tanintharyi Division. Records ranged in elevation from 19–421 m, documenting a wide elevational suitability for this species in Myanmar. Sightings were often made in close proximity to human settlements, with one snake photographed while eating a gecko (*Hemidactylus frenatus*; Fig. 1B). It appears as if this species is tolerant of human settlements when refuge and prey items are abundant. *Lycodon laoensis* (Fig. 1C) was found both during the day and at night, with encounter occurring from 15:00–20:00 h.

While it may not be surprising to find this species in localities close to the Thai border given its known distribution in Thailand, its widespread presence across Myanmar suggests a broader distribution than previously documented. This discovery is important for conservation efforts and downstream studies, as it enriches our understanding of Myanmar's reptile diversity. Collection of molecular data will be vital in the near future to determine the population structure of *L. laoensis*, which could reveal genetic variation and differentiation among these populations.

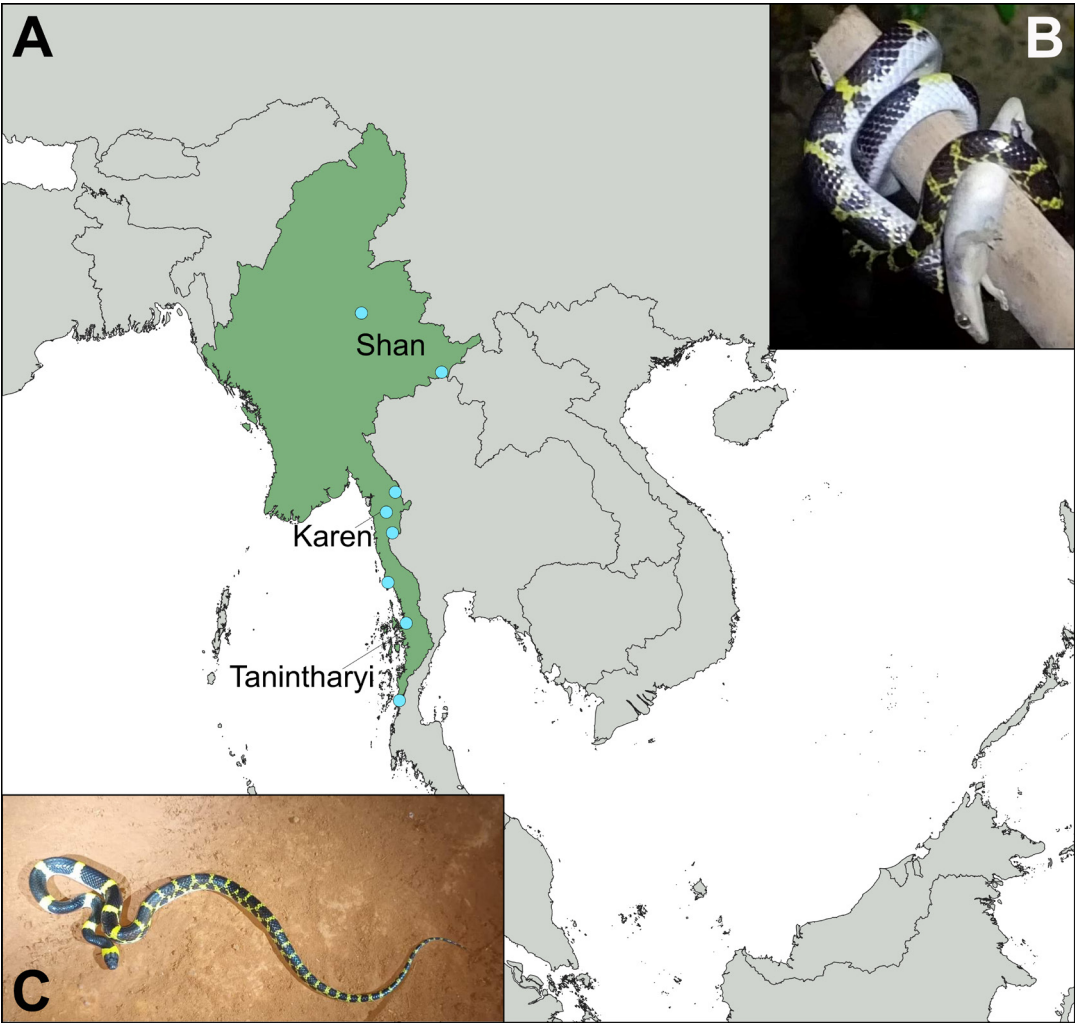


Figure 1. (A) Map of *Lycodon laoensis* locations in Myanmar (blue circles) identified in this study. The total number of records from Karen State, Shan State, and Tanintharyi Division are 12, three, and six, respectively. (B) *Lycodon laoensis* preying on a gecko (*Hemidactylus frenatus*) in Kawthoung, Tanintharyi Region. (C) An individual from Payathonzu, Karen State. Photos by Kyaw Thet Khine (B) and Aung Thu Khaing (C).

Table 1. Localities and associated information for *Lycodon laoensis* from Myanmar reported in this study. The number of observations (Obs) is given for observations at a single locality.

Locality	Elevation (m)	Latitude (°N)	Longitude (°E)	Obs
Karen State				
Kyainseikgyi	19	16.041	98.122	1
Myawaddy	208	16.684	98.501	1
Payathonzu	222	15.314	98.380	10
Shan State				
Hsipaw	421	22.624	97.300	1
Tachileik	396	20.452	99.899	2
Tanintharyi Division				
Myeik	35	12.449	98.627	2
Kawthaung	47	9.996	98.553	3
Tanintharyi	137	14.083	98.200	1

This brings the species richness of *Lycodon* in Myanmar to 12 species: *L. aulicus*, *L. capucinus*, *L. davisonii*, *L. fasciatus*, *L. flavozonatus*, *L. gracilis*, *L. jara*, *L. kundui*, *L. laoensis*, *L. septentrionalis*, *L. subannulatus*, and *L. zawi*.

Acknowledgements. We extend our sincere thanks to the admin team and the members of the *Snakes of Myanmar* Facebook group for their invaluable assistance in gathering data from local photographers and identifying taxa. We are also grateful to Suranaree University of Technology for providing financial support. We also express our gratitude to the Myanmar Wildlife Rescue Team. Additionally, we are deeply grateful to the following photographers for their contributions: Kyaw Kyaw Htut, Ko Naing Naing Oo, Shin Thant Aung, Thura Htwe, Sai Zaw Myo Aung, Mi San Moe, Htut Htun, Su Su San, Hein Nyi Nyi Lwin, Ya Wai Tun, Myo Ko Ko, Aung Myint Myant Soe, Min Khant, Aung Thu Khaing, Saunag Sauna, Wai Yan Phyoe, Win Han Oo, Xtun Min Naing, Sat Paing, and J J Nway Oo. Without the support of all group members, our citizen science efforts would not have progressed, and our understanding of Myanmar's snake species would not have improved. Lastly, we extend our heartfelt thanks to Bryan L. Stuart (North Carolina Museum of Natural Sciences) for confirming our species identification. JMB was supported by an NSF Postdoctoral Research Fellowships in Biology Program (NSF-DEB 2208959).

References

Bain, R.H., Nguyen, T.Q., Doan, K.V. (2007): Geographic distribution. *Lycodon laoensis*. *Herpetological Review* **38**(1): 104.

Geissler, P., Nguyen, T.Q., Poyarkov, N.A., Böhme, W. (2011): New records of snakes from Cat Tien National Park, Dong Nai and Lam Dong provinces, southern Vietnam. *Bonn Zoological Bulletin* **60**(1): 9–16.

Poyarkov, N.A., Nguyen T.V., Popov, E.S., Geissler, P., Pawangkhanant, P., Neang, T., et al. (2023): Recent progress in taxonomic studies, biogeographic analysis, and revised checklist of reptiles in Indochina. *Russian Journal of Herpetology* **30**(5): 255–476.

Wang, K., Ren, J., Chen, H., Lyu, Z., Guo, X., Jiang, K., et al. (2020): The updated checklists of amphibians and reptiles of China. *Biodiversity Science* **28**(2): 189–218.

Zug, G.R., Mulcahy, D.G. (2020): *Identification Guide Amphibians & Reptiles of South Tanintharyi*. Cambridge, UK, Fauna & Flora International.