

พบว่า นักแสดงพฤติกรรมสหายตัว โดยเกาะตามกิ่ง เกาะลำต้น และเกาะคอนไม้แห้ง เท่า ๆ กัน ($\alpha = .05$) สำหรับการไต่หากินนั้น พบว่านกไต่หากินตามลำต้น มากกว่าตามกิ่ง ($\alpha = .05$) และพบว่า ชนิดของต้นไม้ นั้นไม่มีผลต่อตำแหน่งที่นกเลือกไต่หากิน สำหรับทิศทางการไต่หากิน พบว่านกไต่ลงตามลำต้น เท่ากับไต่ขึ้นตามลำต้นอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) และ สนสามใบ (*Pinus kesiya*) เป็นชนิดไม้ที่นกไต่ไม้ใหญ่ใช้ไต่หากินมากกว่าไม้ชนิดอื่น ($\alpha = .05$)

ช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ นกไต่ไม้ใหญ่จะมารวมกันเป็นกลุ่มเพื่อจับคู่ ถ้าตัวเมียยอมรับตัวผู้ตัวใดเป็นคู่ ตัวผู้ก็จะขึ้นทับผสมพันธุ์ ช่วงจับคู่ผสมพันธุ์นี้ ประมาณ 10 วัน ส่วนรังของนกไม่เจาะจง ชนิดของต้นไม้ ความสูงของต้นไม้ ลักษณะของต้นไม้ หรือทิศทางของปากโพรงรัง พื้นรังจะปูด้วยขนสัตว์ ไลเคน และเศษกระดาษ ที่นักท่องเที่ยวยังไว้ที่พื้น ทั้ง 3 รังที่ตรวจพบ พบว่าโพรงอยู่ในต้นไม้ที่ต่างชนิดกัน ทั้ง 3 รัง คือต้นสนสามใบ (*Pinus kesiya*) ต้นก่อหัวหมู (*Lithocarpus sootepensis*) และต้นไม้ที่ตายแห้ง ไม่ทราบชนิด โครงสร้างของรังคมีขบบริเวณรัง พบว่าแต่ละรังประกอบด้วยพันธุ์ไม้เด่นที่แตกต่างกัน คือ สนสามใบ (*Pinus kesiya*) ก่อเป็น (*Castanopsis diversifolia*) และก่อหัวหมู (*Lithocarpus sootepensis*) นกทำรังในโพรงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือรังที่สัตว์อื่นทำไว้และไม่ใช้แล้ว นกไต่ไม้ใหญ่จะช่วยกันเลี้ยงลูกทั้งตัวผู้และตัวเมีย ลูกนกสามารถออกจากรังและไปหากินได้เองมีอายุเฉลี่ย 22.66 วัน (สำรวจจาก 3 รัง)

การติดต่อสื่อสารด้วยเสียง พบ 8 รูปแบบ คือ i) เสียงร้องเฉพาะตัว ii) เสียงร้องขออาหาร iii) เสียงร้องเพื่อป้อนอาหาร iv) เสียงร้องเพื่อเตือนภัย v) เสียงร้องตื่นเต้นตกใจ vi) เสียงร้องเพื่อประกาศอาณาเขต vii) เสียงร้องโต้ตอบกันระหว่างตัวผู้กับตัวเมีย viii) เสียงร้องแสดงความก้าวร้าว

การทดสอบการตอบสนองต่อเสียงของนกไต่ไม้ใหญ่ต่างถิ่น (บันทึกเสียงจากป่าดอยอ่างขาง ห่างจากบริเวณศึกษาประมาณ 70 กม) ผลการทดสอบเปิดเสียงร้องของนกไต่ไม้ใหญ่ต่างถิ่น จำนวน 50 ครั้ง นกไต่ไม้ใหญ่ที่ดอยเชียงดาว ตอบสนองเพียง 1 ครั้ง โดยการร้องตอบ แสดงว่า เสียงนกประจำถิ่นมีการพัฒนารูปแบบ ของแต่ละท้องถิ่น จนแตกต่างกัน ไม่รู้จักกัน จึงไม่ตอบสนองต่อเสียงที่แตกต่างกัน

การศึกษาครั้งนี้ สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางที่เหมาะสม ในการสำรวจนกที่มีพฤติกรรมการหากินตามลำต้นของต้นไม้ และที่ทำรังในโพรงไม้ และยังใช้กับการศึกษานกชนิดนี้ใน

พื้นที่อื่น ๆ ได้ พื้นที่การศึกษาครั้งนี้ อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชียงดาว ซึ่งผู้ศึกษาปฏิบัติงานที่เขต
รักษาพันธุ์แห่งนี้ จึงจะสามารถส่งเสริม สนับสนุน ให้กับเจ้าหน้าที่อื่นๆ ในการป้องกัน และบริหาร
จัดการนกอัลตราพันธุ์อย่างมีประสิทธิภาพ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Behavioral Ecology of the Giant Nuthatch (<i>Sitta magna</i>) in Chiang Dao Wildlife Sanctuary	
Author	Mr. Krit Charoenthong	
Degree	Doctor of Philosophy (Biology)	
Thesis Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Narit Sitasuwan	Chairperson
	Assoc.Prof. Dr. Araya Jatisatienr	Member
	Asst.Prof.Dr. Prasit Wangpakattanawong	Member

ABSTRACT

The population of *Sitta magna* (Giant Nuthatches) has been seriously reduced because the species' habitat is being destroyed. The ecology of *S. magna* is poorly known. More data are required to generate effective management. The objectives of this study were therefore to investigate the general behavior of this species, describe the habitat, and study its vocal communication. The study was done in 5 sampling plots, each measuring 50x50m, where *S. magna* is usually found in Chiang Dao Wildlife Sanctuary, Chiang Mai province. Observations were made once per month for 12 months. The number of climbing up for foraging was compared with the number of climbing down and the number of *Pinus kesiya* used for foraging was compared with other tree species using a t-test. Breeding behavior was observed using the focal-scan method. The habitat in the 5 plots was surveyed. The vegetation was analysed for species density, species frequency, species dominance, important value index of each species, species diversity, similarity index, and profile diagrams were constructed. Vocal communications were analysed for call patterns, call development and trailed responses to playback of local to distant contact calls of *S. magna*.

S. magna exhibited comfort behavior equally on branches, perches and on tree trunks ($\alpha=0.05$). *S. magna* preferred significantly to forage on trunks more than on branches ($\alpha=0.05$). Tree species present did not affect the foraging position of the birds on the trees. *S. magna* was significant equal for foraging by moving down tree trunk and moving up tree trunk ($\alpha=0.05$). *S. magna* showed preference for *Pinus kesiya* for foraging over other tree species ($\alpha=0.05$).

During November and February, *S. magna* coordinated foraging, courtship and mating by calling. This process took about 10 days. *S. magna*'s nest positions were not correlated with tree species, tree height, tree characteristics and hole entrance direction. Floor laying materials included feathers, lichens and discarded paper from tourists. Each of the three nests observed was placed in different tree species: *Pinus kesiya*, *Lithocarpus sootepensis* and dead (unidentifiable) tree. Vegetative structures around the nest site were also different with *Pinus kesiya*, *Castanopsis diversifolia* and *Lithocarpus sootepensis* being dominant trees at each nest site. *S. magna* used natural cavities for nests or reused previous nest holes. Both males and females shared in caring for the young. Suitable age for fledging of nestling was 22.66 days old average (three nests).

Analysis of vocal communication revealed 8 patterns of call: i) individual recognition, ii) begging, iii) feeding, iv) alarm v) excitement, vi) territorial, vii) contact or duet call, viii) aggression calls.

Playing back calls of a distant *S. magna* population (recorded at Angkang forest, 70 km away from the study site) resulted in only 1 in 50 responses in the Doi Chiang Dao population (Playing back calls were responded by call), indicating that isolated *S. magna* populations may develop distinctive dialects, unrecognizable by other populations.

This research could lead to better ways to observe the birds which foraging along tree trunk and used cavity nest and may help other researchers to observe in other places. This research was conducted in Chiang Dao Wildlife Sanctuary. I am the officer of this sanctuary. I can support others officers to protect and effectively manage the habitat for endangered birds species.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved