Thesis Title	Diversity, Distribution and Occurrence of Spiders in Doi Inthanon National Park, Chiang Mai Province
Author	Mr. Pakawin Dankittipakul
M.S.	Biology
Examining Committee	Assoc. Prof. Saowapa Sonthichai — Chairperson Dr. Peter J. Schwendinger — Member Mrs. Wipada Vungsilabutr — Member

ABSTRACT

From August 1999 to July 2000, a total of 3964 spiders was collected in Doi Inthanon National Park, representing 44 families, 148 genera, and 211 species. All of which are diagnosed and illustrated. Ninety of these species were identified and many of them are here reported from Thailand for the first time. For the remaining, presumably undescribed species, open nomenclature is used. Members of the Linyphiidae, Zodariidae, and Sparassidae comprise almost half (45%) of all spiders collected. These three families can be classified as the dominant group of families (more than 10% of individuals) on Doi Inthanon. The rest belongs to influence families (1-10%) and accessory families (below 1%). Only a few species were collected in high densities and comprise more than 1% of the total catch. Many species were found in low numbers, among them 66 species (31% of the total) represented by only a single specimen each. The observed frequency distribution pattern for spider species on Doi Inthanon conforms to an expected hollow logarithmic series model.

The two prominent altitudinal patterns of species richness revealed by the data are a broad peak in overall species richness in middle elevation and a marked downhill decline between 1500 and 2000 m. The general altitudinal variation in the abundance of spiders parallels the altitudinal variation in species richness. The number of individuals peaks at mid-elevation and undergoes a dramatic drop above 1500 m. Faunal turnover and similarity index indicate the presence of three separated zones with different spider communities in the national park. The high altitude zone (2000-2500 m) contains a high percentage of faunal elements otherwise prevailing in temperate latitudes, i.e. Linyphiidae, Agelenidae, Amaurobiidae, etc.

Monthly fluctuations in overall activity are mainly influenced by the activity of immature spiders. The cold season peak of mature spiders is dominated by females, whereas the

hot season peak is formed both by male and female individuals. The decline in activity of both adults and immatures in December probably is the result of variation in physical factors, especially temperature. Individual phonologies of most abundant species are given. Two types of phenologies are present. Eurychronous species are the species with a continuous presence of mature specimens over the entire year. Stenochronous species are sexually active only during a fairly short period of the year.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ความหลากหลาย การกระจาย และการปรากฏของแมงมุมในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	นายภควิน ด่านกิตติภากูล
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. เสาวภา สนธิไชย ประธานกรรมการ ดร. ปีเตอร์ ชเว็นดิงเกอร์ กรรมการ นางวิภาดา วังศิลาบัตร กรรมการ

บทคัดย่อ

การสำรวจแมงมุมในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ระหว่างเดือนสิงหาคม 2542 ถึงเดือนกรกฎาคม 2543 พบแมงมุมทั้งสิ้น 3964 ตัว ประกอบด้วยแมงมุม 44 วงศ์ 148 สกุล 211 ชนิด แมงมุมที่สำรวจพบสามารถจัดแบ่งได้เป็นสามกลุ่มคือ กลุ่มที่มีอิทธิพลสูงได้แก่แมงมุมวงศ์ Linyphiidae Zodariidae และ Sparassidae ซึ่งพบรวมกันเป็นจำนวนมากหรือเกือบครึ่งของแมงมุมที่สำรวจ (ร้อยละ 45) และพบจำนวนมากกว่าร้อยละ 10 ของแมงมุมทั้งหมด แมงมุมกลุ่มที่มีความสำคัญเป็นแมงมุมวงศ์อื่นๆ ที่พบจำนวนระหว่างร้อยละ 1 ถึง 10 และแมงมุมกลุ่มประกอบพบจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 1 มีแมงมุมเพียงบางชนิดเท่านั้นที่พบได้จำนวนมากในขณะที่แมงมุมส่วนมากพบชนิดละไม่กี่ตัว โดยมีแมงมุม 66 ชนิด (ร้อยละ 31) ที่พบได้เพียงหนึ่งตัวเท่านั้น การกระจายของแมงมุมในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์อยู่ในรูปแบบของ logarithmic series mode

จำนวนชนิดของแมงมุมพบมากที่สุดที่ระดับความสูงปานกลางโดยจำนวนชนิดจะลดลงเมื่อความสูงเพิ่มมากขึ้น จำนวนตัวของแมงมุมที่สำรวจพบให้ผลเช่นเดียวกันกับจำนวนชนิด ทั้งนี้ค่า faunal turnover และ similarity index บ่งชี้ว่าสามารถแบ่งกลุ่มของแมงมุมตามระดับความสูงได้ออกเป็นสามกลุ่ม

การเปลี่ยนแปลงของแมงมุมในแต่ละเดือนขึ้นอยู่กับการปรากฏของตัวอ่อน ตัวเต็มวัยที่เพิ่มมากขึ้นในฤดูหนาวสืบเนื่องมาจากการปรากฏของตัวเมีย ขณะที่จำนวนตัวเต็มวัยที่มากขึ้นในฤดูร้อนเกิดจากทั้งเพศผู้และเพศเมียรวมกัน การลดจำนวนลงของทั้งตัวเต็มวัยและตัวอ่อนในเดือธันวาคมเป็นผลมาจากปัจจัยทางกายภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ จากการศึกษาพบว่ามีวงชีวิต 2 แบบ คือ วงชีวิตแบบ eurychronous โดยพบตัวเต็มวัยตลอดทั้งปี และวงชีวิตแบบ stenochronous ที่พบตัวเต็มวัยเพียงช่วงระยะเวลาที่จำกัดเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น