

Thesis Title **Distribution and Ecology of Macrofungi in the Family Ganodermataceae on Doi Suthep-Pui National Park and Vicinity Chiang Mai Province**

Author Miss Siriporn Hassarangsee

M.S. Environmental Risk Assessment for Tropical Ecosystems

Examining Committee :

Dr. Uraporn Sardsud	Chairman
Assist. Prof. Morakot Sukchotiratana	Member
Assist. Prof. Abhinya Plikomol	Member

Abstract

The fungi in the Family Ganodermataceae are macrofungi which play important roles as decomposers and bioindicators in the forest ecosystem. In this study, the species, abundance, distribution, characteristics, habitats and the correlation between the ecological indices of the Family Ganodermataceae and characteristics of habitats on Doi Suthep-Pui National Park were investigated.

The study of macrofungi in the Family Ganodermataceae was done on Doi Suthep-Pui National Park. Three sites were selected to carry out field survey. Site one was the area with the altitude less than 1,000 meters above sea level. Site two was the region between 1,000 to 1,500 meters above sea level. Site 3 was the top area of this national park with the altitude more than 1,500 meters above sea level. The field study took place from October 1996 to January 1997. It was found that 1) the density of the macrofungi in this family was the highest at the altitude between 1,000 to 1,500 meters above sea level that was 1,808 individuals per hectare; while the area with the altitude less than 1,000 meters above sea level and the area with the altitude more than 1,500 meters above sea level had the lower density that were 116 and 63 individuals per hectare respectively 2) the species found were *Ganoderma lucidum* 88 percent, *G. applanatum* 3.2 percent, *G. tsugae* 0.9 percent, and *Amauroderma* spp. 7.1 percent 3) there were at least three species found at the area with the altitude lower than 1,000 meters above sea level and the area with the altitude higher than 1,500 meters above sea level, those were *G. lucidum*, *G. applanatum* and *Amauroderma* spp.. The *Amauroderma* spp. was the most

abundant species at this site; whereas the area with the altitude between 1,000 to 1,500 meters above sea level composed of at least four species that were *G. lucidum*, *G. applanatum*, *G. tsugae* and *Amauroderma* spp.; so this area was the most suitable habitat for the Ganodermataceae and *G. lucidum* was the most abundant species 4) *Ganoderma lucidum* was the dominant species and found at all levels of altitude 5) the richness, diversity, and evenness of the Family Ganodermataceae varied at each study site and had high correlation coefficients (r) with the light intensity at the ground level, relative humidity, and soil moisture. The range of correlation coefficients were from 0.5139 to 0.9989 so they could be used to predict the habitat of the Ganodermataceae on Doi Suthep-Pui National Park.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การกระจายและนิเวศวิทยาของแมคโครฟังไจในวงศ์ Ganodermataceae บนอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยและพื้นที่ ใกล้เคียง ในจังหวัดเชียงใหม่	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวศิริพร หัสสร้างสี	
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาการประเมินความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อมในระบบ นิเวศเขตร้อน	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:	ดร. อูราภรณ์ สอาดสุด	ประธานกรรมการ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มรกต สุโขศิริรัตน์	กรรมการ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิญา พลิกอมล	กรรมการ

บทคัดย่อ

เห็ดในวงศ์ Ganodermataceae เป็นฟังไจขนาดใหญ่ซึ่งมีบทบาทสำคัญเป็นผู้ย่อยสลาย และเป็นดัชนีชีวภาพที่สำคัญในระบบนิเวศของป่าไม้ ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ชนิด ปริมาณ การกระจาย ลักษณะ แหล่งอาศัย รวมทั้งสหสัมพันธ์ระหว่างดัชนีทางนิเวศวิทยา ของเห็ดในวงศ์นี้บนอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

การศึกษาเกี่ยวกับเห็ดในวงศ์ Ganodermataceae บนอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย แบ่ง พื้นที่การศึกษาออกเป็น 3 พื้นที่ คือ พื้นที่ที่ระดับความสูง 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล พื้นที่ ที่ระดับความสูง 1,000 ถึง 1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเล และ พื้นที่ยอดดอยซึ่งมีระดับความ สูงมากกว่า 1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเล ทำการสำรวจระหว่างเดือนตุลาคม 2539 จนถึงเดือน มกราคม 2540 จากการศึกษาพบว่า 1) เห็ดในวงศ์นี้ มีความหนาแน่นที่สุดที่พื้นที่ที่ระดับความ

สูงระหว่าง 1,000 ถึง 1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเล คือ 1,808 ดอกต่อเฮกตาร์ รองลงมาคือพื้นที่ที่ระดับความสูงต่ำกว่า 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล และพื้นที่ที่ระดับความสูงมากกว่า 1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีค่า 116 และ 63 ดอกต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ 2) สปีชีส์ที่พบคือ *Ganoderma lucidum* 88 เปอร์เซ็นต์ *G. applanatum* 3.2 เปอร์เซ็นต์ *G. tsugae* 0.9 เปอร์เซ็นต์ และ *Amauroderma* spp. 7.1 เปอร์เซ็นต์ 3) บนพื้นที่ที่ระดับความสูงต่ำกว่า 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล และพื้นที่ที่ระดับความสูงมากกว่า 1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเล พบเห็ดในวงศ์นี้อย่างน้อย 3 สปีชีส์ ได้แก่ *G. lucidum*, *G. applanatum* และ *Amauroderma* spp. โดยพบ *Amauroderma* spp. มากที่สุด ส่วนบนพื้นที่ที่ระดับความสูง 1,000 ถึง 1,500 เมตร พบเห็ดอย่างน้อย 4 สปีชีส์ คือ *G. lucidum*, *G. applanatum*, *G. tsugae* และ *Amauroderma* spp. โดยพบ *G. lucidum* มากที่สุด และพื้นที่บริเวณนี้เป็นแหล่งอาศัยที่มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับเห็ดในวงศ์ Ganodermataceae 4) *G. lucidum* เป็นสปีชีส์ที่พบมากที่สุดและพบได้ในทุกระดับความสูง 5) จำนวนสปีชีส์ ความหลากหลาย และความสม่ำเสมอในการกระจายของเห็ดในวงศ์ Ganodermataceae มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เกี่ยวข้องอย่างสูงกับความเข้มแสงในระดับพื้นดิน ความชื้นสัมพัทธ์ และความชื้นในดิน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จาก 0.5139 ถึง 0.9989 สภาพแวดล้อมดังกล่าวนี้ อาจนำมาใช้บอกแหล่งอาศัยของเห็ดในวงศ์ Ganodermataceae บนอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยได้