

韓國自然保存協會調查研究報告書 第35號

芳台山 北斜面 一帶 綜合學術調查研究報告書

社團法人 韓國自然保存協會

The Report of the KACN, No. 35

A Report on the Scientific Survey of Northern Slope Area of Mt. Pangtae(1995)

The Korean Association for Conservation of Nature

1996



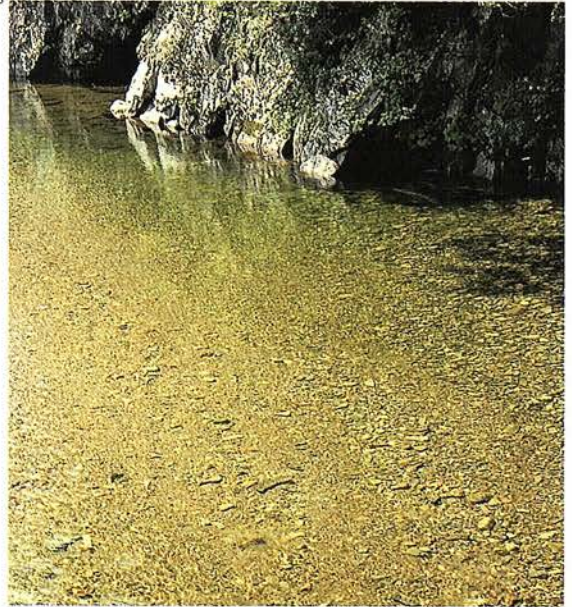
1/2



1. 가래나무군락(*Juglans mandshurica* Max.)
2. 溪谷植生



3/4
5/6



3. 네점박이노린재 [*Homalogonia obtusa* (Walker)]
4. 애기세줄나비 [*Neptis sappho* (Pallas)]
5. 강도래류 (*Oyamia coreana* Okamoto) 탈피각
6. 水系生態系 調査地點



718
9110

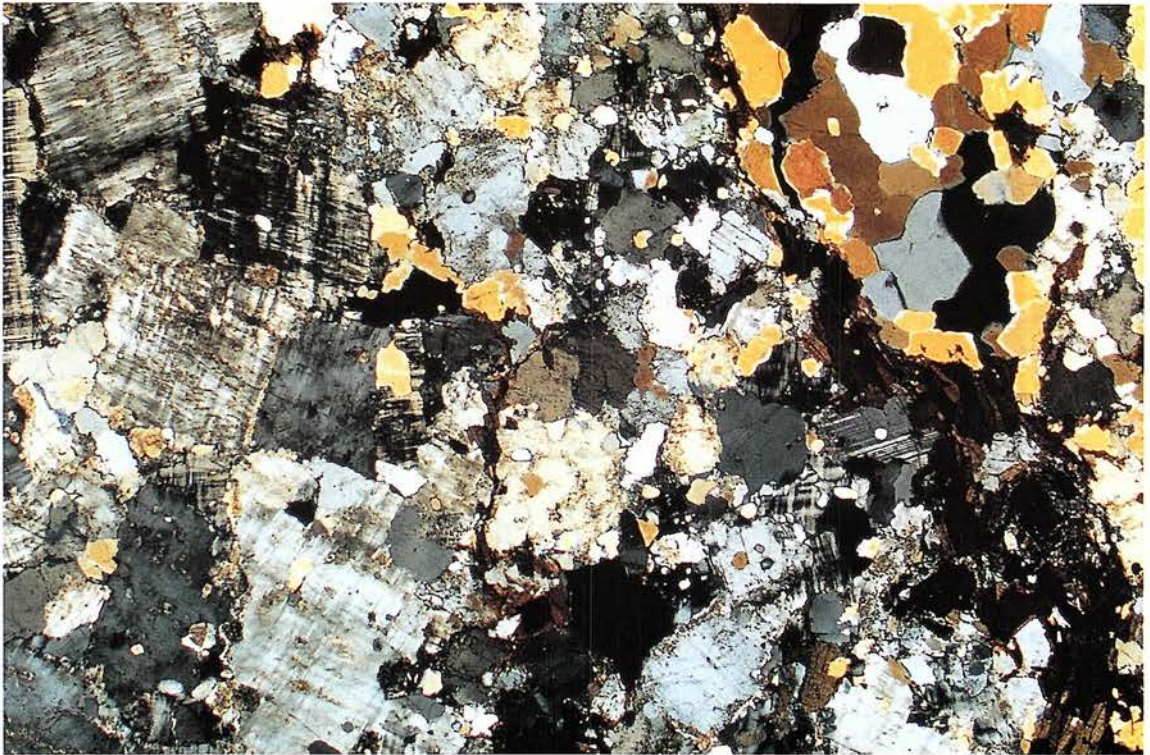


7. 새주둥이버섯 [*Crucibulum leave* (Huds. ex Relh.) Kambly]
8. 과일주발버섯 (*Peziza granulosa* Schum. ex Fr. ss. Boud.)
9. 팔배버섯 [*Hypoxylon truncatum* (Schw. : Fr.) Miller]
10. 산호점균 [*Ceratiomyxa frutioculosa* (Mull.) Mac.]



11

12



11. 화강암류내의 포획암

12. 안구상 편마암의 편광현미경사진(직교니콜)

發 刊 辭

이 책자는 본協會가 1995年度에 實行한 芳台山 一帶 綜合學術調查研究의 報告書이다. 芳台山의 대부분 國有林으로, 잘 발달된 水系와 景觀 등이 수려할 뿐만 아니라 天惠의 自然資源이 잘 保存된 곳으로 알려져 왔으나 人間의 干涉을 거부하듯 험준한 山勢며 接近路 등의 事情이 여의치 않아 지금껏 이곳의 自然生態系를 綜合的으로 糾明해 본 바 없어 지난 1995年 8月 14日 부터 8月 19日 까지 6일간에 걸쳐 본協會의 調查團이 綜合學術調查研究를 實施케 된 것이다.

文明의 利器가 미치지 않아 電氣며 通信이 不能인 이곳은 面積 또한 廣範圍하여 限定된 調查費와 日程으로 인하여 부득이 南北斜面으로 分割하여 2年次에 걸쳐 調查하기로 決定하였다.

調查團員들의 肉體的 고통은 물론 運行上 어려움이 실로 많았던 調查로 기억되지만 그 러기에 보다 값진 結果가 排出되었을 것으로 思料된다.

좁은 國土라지만 지금껏 밝혀지지 않은 自然資源이 곳곳에 散在해 있다는 것은 실로 다 행스런 일이 아닐 수 없다.

힘들고 어려운 調查業務이지만 앞으로도 계속 擴大해 나갈 예정이며 금번호 부터 綜合學術調查研究報告書로 題號를 變更하였다.

아울러 조사사업의 수행을 위해 애써주신 모든 調查團員과 山林廳 인제관리소 직원, 현지의 민근홍교수께도 감사드린다.

모쪼록 이 책자가 學界는 물론 自然環境保全政策에도 도움이 되기를 기대하는 바이다.

1996. 3.

社團法人 韓國自然保存協會
會 長 尹 一 炳

目 次

發刊辭

綜合學術調查研究陣 名單

概觀	15
芳台山 一帶의 地質	崔炳冽·李光春..... 19
芳台山 北斜面 一帶의 植物相	李愚喆·李銀馥·柳基億·張昌基 ... 31
芳台山 北斜面 一帶의 植生	길봉섭·김창환·윤경원 53
芳台山 北斜面 一帶의 鳥獸類相	具太會·禹漢貞 105
芳台山 北斜面 一帶의 兩棲·爬蟲類相	백남극·우한정·구태희·심재한... 111
芳台山 北斜面 一帶의 水環境 및 淡水魚類相	田祥麟·黃鍾瑞 121
芳台山 北斜面 一帶 水系的 水棲昆蟲群集에 대하여 ...	윤일병·이성진·황정훈 135
芳台山 一帶의 夏季 딱정벌레 및 파리 目 昆蟲相	金鎮一 163
芳台山 北斜面 一帶의 昆蟲相(잠자리目, 사마귀目, 집게벌레目, 메뚜기目, 대벌레目, 노린재目, 매미目, 밀들이目, 날도래目)	金貞圭 181
芳台山 北斜面 一帶의 벌 目 昆蟲相	李鍾郁·車晉烈·徐暉仁 191
芳台山 北斜面 一帶의 나비 目 昆蟲相	柳聖萬·裴良燮 209
芳台山 北斜面 一帶의 菌類相	趙德炫·金會雲 223

CONTENTS

Preface	
Nominal list of the members for scientific survey	
Introduction	15
Geology of Mt. Pangtae. by Choi, Byoung Ryol and Kwang Choon Lee	19
The flora of the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. by Lee, Woo-Tchul, Eun-Bok Lee, Ki-Oug Yoo and Chang-Ki Jang	31
The vegetation of the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. by Kil, Bong-Seop, Chang-Hwan Kim and Kyeong Won Yun	53
An Investigation for Avi-Mammalian fauna of the Northern Slope of Mt. Pangtae. by Koo, Tae-Hoe and Han-Chung Woo	105
On the Amphibia and Reptilia Fauna of the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. by Paik, Nam-Keuk, Han-Chung Woo, Tae-Hoe Koo and Jae-Han Shim	111
Aquatic Environments and Freshwater Fish Fauna of the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. by Jeon, Sang-Rin and Chong-Ser Hoang	121
Aquatic Insect Communities of the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. by Yoon, I. B., S. J. Lee and J. H. Hwang	135
Insects Fauna of Coleoptera and Diptera from Mt. Pangtae in summer season. by Kim Jin-Il	163
Faunistic survey of Several Insect Orders from the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. (Odonata, Mantodea, Dermaptera, Orthoptera, Phasamida, Hemiptera, Homoptera, Mecoptera, Trichoptera). by Kim, Jeong Kyu	181
Fauna of Hymenoptera (Insecta) from the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. by Lee, J. W., J. Y. Cha and K. I. Suh	191
Fauna of Lepidoptera (Insecta) from the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. by Ryu, S. M. and Y. S. Bae	209
The Mycoflora of Higher Fungi of the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. by Cho, Duck-Hyun and Hoe-Woon Kim	223

芳台山 北斜面 一帶 綜合學術調查研究陣 名單

團運	長行	田徐	祥廷	麟洙	本協會 副會長 本協會 學術專門委員
記錄班		李李趙吉舍	弘勝命 ㅎ	培權新源 ㅊ	韓國環境寫真研究所 所長 國民日報 記者 江原日報 記者 江原日報 記者 現地人
地形·地質班		崔李	炳光	洌春	忠北大學校 地球科學教育科 教授 尙志大學校 資源工學科 教授
植物分類班		李李柳張	愚銀基昌	詰馥億基	江原大學校 生物學科 教授 韓瑞大學校 生物學科 教授 江原大學校 生物學科 講師 高麗大學校 生物學科 大學院
植物生態班		吉金尹	奉昌敬	燮煥源	圓光大學校 科學教育科 教授 裡里農工專門大學 教授 順天大學校 教授
鳥獸類·兩棲·爬蟲類班		禹白具沈	漢南太在	貞極會漢	本協會 事務總長 江陵大學校 生物學科 教授 慶熙大學校 環境保護學科 教授 林業研究院 研究員
水環境 吳 淡水魚類班					
水棲昆蟲班		田黃	祥鍾	麟瑞	祥明大學校 生物學科 教授 農漁村進興公社 試驗研究所 部長
陸上昆蟲班		尹李黃	一成正	炳珍勳	高麗大學校 生物學科 教授 高麗大學校 生物學科 大學院 高麗大學校 生物學科 大學院
高等菌類班		金金李柳車徐裴	鎮貞鍾聖晋暻良	一圭郁萬烈仁燮	誠信女子大學校 生物學科 教授 高麗大學校 韓國昆蟲研究所 嶺南大學校 生物學科 教授 嶺南大學校 生物學科 講師 嶺南大學校 生物學科 講師 嶺南大學校 生物學科 講師 市立仁川大學校 生物學科
		趙金	德會	炫雲	全州又石大學校 生物學科 教授 全州又石大學校 生物學科 大學院

概 觀

芳台山은 行政區域上으로는 江原道 麟蹄郡 麒麟面과 上南面, 洪川郡 內面에 자리하며 北緯 37°50' ~ 37°57', 東經 128°15' ~ 128°30' 속하고 主봉인 主억봉(1,443.7m)을 中心으로 서쪽의 구룡덕봉(1,388m), 1,249고지, 갈전곡봉(1,204m) 등이 이어진 東西稜線의 北方地域에 位置하고 있다.

대부분의 地域이 國有林으로 構成되어 있으며 지금껏 人間干涉을 거부하듯 곳곳에 散在한 계곡들의 접근로는 狹窄하며 廣範圍하다.

금번 조사는 主억봉을 中心으로 서쪽으로 이어지는 稜線과 동쪽으로 이어지는 稜線의 北側만을 대상지로 限定하고 다음해에 南側地域을 대상지로 定하였다.

本 調査는 1995年 8月 14일부터 8月 19일까지 6日間에 걸쳐 實施되었으며 各 分野別 調查研究結果를 概略的으로 紹介하면 다음과 같다.

1. 地質

芳台山 一帶는 初壯年期에 해당하는 地形으로서 樹枝狀 水系와 陷入曲流가 발달하고 있는데, 이는 이 地域에 分布하는 岩石 및 地質構造와 밀접한 關係를 갖는다. 本 調査地域은 地構造區上 京畿陸塊에 속하며 京畿變成岩複合體의 片麻岩類가 基盤을 이루며 이밖에 時代 및 關係 未詳의 九龍層群, 侏羅紀의 花崗岩類, 白堊紀의 酸性 및 覽基性 岩脈類, 第史紀의 沖積層 등이 발달한다. 片麻岩類는 縞狀黑雲母片麻岩이 대부분이며 미그마타이트, 眼球狀片麻岩, 片岩, 角閃岩 등도 발달한다. 本 調査地域의 地吏는

- 1) 先캄브리아紀의 地尙斜的인 바다에서 泥質物을 主成分으로 하는 堆積物이 堆積되었다.
- 2) 地尙斜는 地殼變動을 받으면서 變成作用과 花崗岩化 作用을 받았다.
- 3) 中生代 侏羅紀 大寶造山運動으로 더욱 심한 變成作用을 받았으며 花崗岩類의 貫入이 있었다.
- 4) 中生代 白堊紀의 火成活動으로 岩脈類가 곳곳에 貫入하였다.
- 5) 그 후 持續的인 陸化作用과 風化·浸蝕 作用으로 現在의 地形이 形成되었고 河川을 따라 沖積層이 堆積되고 있다.

2. 植物相

本 地域에 自生하는 管束植物은 98科 315屬 521種 6變種 4品種으로 總 531種類로 나타났다. 이 중 韓國特產種은 *Clematis trichotoma*(할미밀망), *Asarum maculatum*(개족도리풀), *Sedum zokuriensis*(속리기린초), *Deutzia coreana*(매화말발도리), *Filipendula glaberrima*(터리풀), *Spiraea pubescens* var. *lasiocarpa*(설악조팝나무), *Vicia venosissima*(노랑갈퀴), *Buxus koreana*[회양목(재)], *Viola diamantiaca*(금강제비꽃), *Acanthopanax chiisanensis*(지리산오갈피나무), *Angelica dahurica* var. *purpuraefolia*(지리강활), *Vaccinium hirtum* var. *koreanum*(산앵도나무), *Salvia chanroenica*(참배암차즈기), *Scrophularia koraiensis*(토현삼), *Weigela subsessilis*(병꽃나무), *Patrinia saniculaefolia*(금마타리), *Hanabusaya asiatica*(금강초롱꽃), *Cirsium setidens*(고려여경귀), *Saussurea diamantiaca*(금강분취), *Polygonatum lasianthum*(죽대), *Carex okamotoi*(지리대사초), *Disporum ovale*(금강애기나리) 등 總 22種類로 밝혀졌으며, 이는 所產植物의 4.15%에 해당된다. 이 밖에 등칠훈(*Aristolochia manshuriensis*), 톱바위취(*Saxifraga punctata*), 만병초(*Rhododendron brachycarpum*), 털댕강나무(*Abelia coreana*), 도라지모시대(*Adenophora grandiflora*), 병풍쌈(*Cacalia firma*), 참당귀(*Angelica gigas*)와 같은 稀貴植物도 관찰되었다. 歸化植物은 總 8種類로 이는 南韓 전체 110種類的 약 8.18%에 해당된다.

3. 植生

방태산 지역의 식생에 관하여 식물군락분류·분포, 군락대체과정, 종다양성, 군락유사성에 대한 연구를 실시하였다.

식물사회학적 방법에 의한 식물군락은 신갈나무-조릿대군락, 신갈나무-철쭉꽃군락, 신갈나무군락의 신갈나무군락군과, 신갈나무-소나무군락, 서어나무군락, 가래나무군락, 물황철나무군락, 물박달나무군락, 들메나무군락, 전나무군락, 소나무군락, 주목군락의 12개 군락과 일본잎갈나무 식재림으로 구분된다.

방태산의 사면, 중상부 및 능선부는 주로 신갈나무군락이 점유하고 사면하부 및 계곡에는 서어나무군락, 가래나무군락, 물황철나무군락, 들메나무군락들이 분포하고 있다. 주목군락은 해발고도 1,000~1,200m사이에 자리잡고 이들보다 낮은 800~1,000m사이 사면에는 전나무숲이 형성되어 있다.

군락의 대체과정은 전반적으로 신갈나무에 의하여 우점된 지역은 신갈나무에 의한 극상림으로 발달이 예측되며, 신갈나무-소나무혼효림은 신갈나무로, 물박달나무군락과 전나무군락은 서어나무군락으로 대체가 예상되며 계곡식생은 들메나무로 군락대체가 일어날 것으로 보인다.

종의 다양성은 가래나무군락, 물황철나무군락, 주목군락, 들메나무군락이 종의 풍부도(SR), 다양도지수(H'), 균등도지수(J')가 높은 편이며, 소나무군락, 물박달나무군락은 낮았다.

군락의 유사성은 대체적으로 군락간의 유사성이 낮았으나 신갈나무군락은 다소 유사성이 높았다.

4. 鳥獸類相

본 지역에서 관찰된 鳥類는 총 31種 240個體로 그 중 붉은머리오목눈이가 최우점종이었고 다음으로 동고비, 검은댕기해오라기, 멧새의 순으로 나타났다.

서식지대별로 관찰된 종수와 종다양도를 비교하면 계곡지역이 가장 높았고 본 지역의 하계조류상 종다양도는 2.996으로 대암산 보다 높은 것으로 나타났다. 獸類에 있어서는 천연기념물인 산양, 사향노루, 곰, 하늘다람쥐가 아직껏 명백을 유지하고 있으며 수달, 멧돼지, 다람쥐, 청설모, 두더지의 밀도가 높게 나타났다.

5. 兩棲·爬虫類相

방태산 일대는 양서류·파충류가 서식하기에 좋은 환경이 보존되어 있어 개체 밀도가 높다. 본 조사지역에서 채집 및 관찰된 양서류는 2목 5과 9종이고 파충류는 2아목 4과 11종 및 아종이다.

양서류 중에서 서식밀도가 높은 종은 꼬리치레도롱뇽, 물두꺼비이고 고산지대로 수온이 낮아 청개구리와 올개구리는 희소 하였다. 파충류 중에서 서식밀도가 높은 종은 아무르장지뱀, 쇠살모사, 까치살모사이고 타지역에서는 멸종 위기에 처해 있는 구렁이가 서식하고 있으며 대륙유혈목이와 도마뱀도 채집되었으나 실뱀은 관찰하지 못하였다.

특정야생동물로 지정된 종은 양서류에서 도롱뇽, 꼬리치레도롱뇽, 두꺼비, 물두꺼비 산개구리 5종이었고, 파충류는 도마뱀, 대륙유혈목이, 구렁이, 무자치, 능구렁이, 살모사, 까치살모사 7종이 확인되었다.

6. 水環境 및 淡水魚類相

總 9個 調查地所는 모두 Aa型인 山間溪類型이고, 大部分의 調查地所에서 水溫이 낮은 편이었다.

總 16種의 魚類를 確認 했으며 이 中에서 一次淡水魚는 14種(87.5%), 周緣性淡水魚는 2種(12.5%)이고 韓半島 固有種은 금강모치, 가는돌고기, 쉬리, 배가사리, 참중개, 새코미꾸리, 미유기, 눈동자개, 통가리, 꺾지 등의 10種이다.

芳台山北斜面 溪流에서 처음으로 棲息이 確認된 魚種은 芳台山側 支流에서의 열목어, 금강모치, 갈겨니, 돌고기, 참중개, 새코미꾸리, 미유기, 통가리, 꺾지, 그리고 朝耕洞側 支流에서의 새코미꾸리 등의 9種을 들 수 있다.

7. 水棲昆蟲群集相

방태산 일대에 위치한 방태천의 2개 지류에서 조사된 수서곤충의 분류군은 총 6목 31과 50속 76종이었다. 이 중 하루살이류가 33종, 날도래류가 14종, 강도래류가 13종, 파리류가 13종, 딱정벌레류가 2종, 잠자리류가 1종으로 나타났다.

이번 조사 결과를 분석해 보면, 지류들간에 다소의 차이는 있으나, 대체로 잘 보존된 수서곤충상을 보였으며 수환경도 역시 잘 보존된 것으로 나타났다. 그리고 조사지점에 따라 다양한 미소서식처가 분포하고 특히, 조경동의 경우에는 인간에 의한 간섭이 매우 적어 실제로는 본 조사에서 나타난 수서곤충상보다 더욱 풍부한 수서곤충상을 보일 것으로 예상된다. 따라서 주변경관, 지리적 여건 등과 함께 수환경 및 수서곤충상을 고려할 때, 방태산 일대의 하천은 풍부한 수서곤충상을 보유하고 있고 수질도 청정한 것으로 나타나 지속적인 보존의 가능성과 가치가 매우 높은 지역이라 사료된다.

8. 陸上昆蟲類相(딱정벌레, 파리目)

본 조사에서 딱정벌레目は 34科 139種을, 파리目は 16科 57種(微小形, 長角群, 裂額群의 대부분은 제외됨)을 同定하였고, 기존의 資料를 포함하여 前者는 35科 181種, 後者는 17科 70種의 目錄을 作成하였다.

同定된 딱정벌레목 중 다음과 같은 1科와 5種은 韓國에서 처음으로 記錄된다.

新記錄 科 : Brentidae Westwood, 1839 침봉바구미 科(新稱)

新記錄 種 : 침봉바구미科, *Callipareius kojimai* Morimoto 검정침봉바구미(新稱)

먼지벌레科, *Platynus sculptipes* (Bates) 둥근가슴남작먼지벌레(新稱)

꽃벼룩科, *Mordellistena nomurai* Tokeji 담색꽃벼룩(新稱)

뿔벌레科, *Pseudoleptaleus nipponicus* (Nomura) 작은가슴뿔벌레(新稱)

잎벌레科, *Lilioceris lewisi* (Jacoby) 노랑긴가슴잎벌레(新稱)

대체적으로 棲息方法 또는 科에 따라 뚜렷한 優占種이 存在하였다. 그러나 食葉性딱정벌레류, 특히 잎벌레科는 매우 적었고, 꽃등애科와 기생파리科는 동북부에서는 매우 다양하였으나 서북부에서는 아주 희귀하였다.

自然環境의 變化에 따라 減少趨勢에 있는 種과 國內에서는 稀貴한 種들이 각각 여러종씩 採集되었으며 그 중 28종의 목록을 작성하였다. 이들이 다수로 존재하는 것은 아직 이 地域의 環境이 어느 정도 保存되어 왔음을 의미한다.

인근에 위치하는 桂芳山이나 五臺山과는 약간 다른 성격의 昆蟲相이 예상되나 이의 정확한 판정은 좀 더 상세한 조사 후 내려질 수 있을 것이다.

9. 陸上昆蟲類相

(잠자리, 사마귀, 집게벌레, 메뚜기, 대벌레, 노린재, 매미, 밀들이, 날도래 目)

본 조사에서는 Lee(1990)의 기록을 포함하여 총 9目 30과 75屬 88種을 채집, 동정하여 종목록을 작성하였다. 이러한 결과는 인근 지역인 점봉산, 가칠봉, 계방산의 기록과 비교시 뚜렷한 종구성의 차이점을 발견할 수 없으므로 현재의 자료로는 곤충군의 지역적인 특이 분포는 없는 것으로 고려된다.

10. 陸上昆蟲類相(벌, 나비 目)

본 조사결과 벌 目は 총 9上科 19科 75屬 135種, 나비 目は 12上科 25科 108屬 125種의 分布가 확인되었다.

11. 高等菌類相

본 조사에서 균류는 2문 3아문 5강 3아강 14목 46과 80속 146종을 확인하였다.

한국산 미기록과는 사발버섯과(Humariaceae), 쌍배버섯과(Diatrypaceae)이었고, 미기록속은 나무종버섯속(*Campanella*), 쌍배오리나무버섯속 (*Diaportha*)이었다. 미기록종은 백황색깔대기버섯(*Clitocybe delbata*), 등색애주름버섯(*Mycena aurantiodisca*), 환희낙엽버섯(*M. delactans*), 나사낙엽버섯(*M. rotula*), 유착나무종버섯(*Campanella junghuhnii*), 노랑꽃버섯(*H. vitellina*), 벌거숭이광대버섯(*Amanita gymnopus*), 빈외대버섯(*Entoloma depluens*), 풀젓버섯(*Lactarius hygginus*), 직립싸리버섯(*Ramaria stricta*), 이끼나무싸리버섯(*Clavicornia taxophila*), 과립주발버섯(*Peziza granulosa*), 덧술잔안장버섯(*Helvella epiphium*), 쌍배오리나무버섯(*Diaportha alnea*)이다.

우점종에서는 우점종인 科는 송이과, 무당버섯과, 구멍장이버섯과이고, 우점종인 屬은 갓버섯속, 깔대기버섯속, 낙엽버섯속, 광대버섯속, 외대버섯속, 무당버섯속, 젓버섯속이다. 우점종은 주름чат잔버섯, 넓적콩나물버섯이었다.

지리적 분포는 범세계적인 것은 50종, 북반구에 분포하는 것은 40종, 유럽과 아시아에 분포하는 것은 20종, 북아메리카에서 동아시아에 분포하는 것은 15종, 극동에 분포하는 것은 15종, 동남아시아에 분포하는 것은 5종, 열대와 아열대에 분포하는 것은 3종, 아한대와 아고산대에 분포하는 것은 1종이다.

발생장소는 활엽수림에서 발생하는 것은 넓은솔버섯, 꼬갈떡물버섯, 치마버섯, 구름버섯, 싸리버섯류, 깔대기버섯류이다. 침엽수림에서 발생하는 것은 그물버섯류이다. 대부분이 혼효림에서 발생하고 있었다. 발생 서식처로는 고목에서 발생하는 것이 40종, 떨어진 나무가지에 발생하는 것은 9종, 낙엽 또는 낙엽속의 흙에서 발생하는 것은 18종, 풀밭에서 발생하는 것은 2종, 흙에서 발생하는 것은 15종, 바위에서 발생하는 것은 1종, 이끼류에서 발생하는 것은 5종, 곤충에서 발생하는 것은 2종이다.

균류자원의 이용면에서 식용버섯은 51종, 독버섯은 23종, 의학과 약용버섯은 40종, 목재부후균은 50종, 낙엽분해균은 9종, 균근형성균은 19종, 곤충병리균은 2종, 인공재배 가능한 것은 5종이었다.