

## 韓國產 木材腐朽菌類의 分布相에 대한 研究 (I)

—子囊菌類와 木耳類의 分布에 대하여—

鄭 學 聲

서울大學校 自然科學大學 微生物學科

## Floral Studies on Korean Wood-rotting Fungi (I)

—on the flora of ascomycetes and jelly fungi—

Hack Sung Jung\*

Department of Microbiology, College of Natural Sciences,  
Seoul National University, Seoul 151-742, Korea

**ABSTRACT:** The fungal flora of Korean wood-rotting fungi were studied for two years from March of 1990 to February of 1992. Fresh fungi were collected from national parks, some local areas, and several islands throughout the country. Fleshy ascomycetes and jelly fungi were examined through identification and literature studies. They were counted 52 species, 1 subspecies, and 1 forma among which, *Hypoxylon* and *Femsjonia* were confirmed as unrecorded genera and *Hypoxylon punctulatum*, *Exidia recisa*, and *Femsjonia pezizaeformis* as unrecorded species to Korea and are registered here with descriptions.

**KEYWORDS:** Floral study, Korean wood-rotting fungi, ascomycetes, jelly fungi

韓國產 木材腐朽菌類의 分布相에 대한 본 研究는 1990년 3월부터 1992년 2월까지 2년의 연구 기간 동안 國立公園과 一部地域 및 島嶼地方을 위시한 우리나라의 전역을 중심으로 정기적이고 단계적인 채집과 조사를 실시하여 우리나라의 山岳一帶에 걸친 木材腐朽菌類의 地域分布相을 밝히고 이들 군류에 대한 체계적인 분류를 시도하며 우리나라 高等菌類의 기존 연구자료를 검토하여 국내의 未記錄種과 固有種의 발굴을 꾀하기 위하여 수행되었다.

木材腐朽菌類는 木材를 분해하여 영양을 얻는 菌類들을 일컫는 말로서 高等菌類에 해당하는 子囊菌類와 擔子菌類의 전반에 걸쳐 분포되어 있다. 분류학적으로 볼때 木材腐朽菌類는 어느 일정 분류계급에도 속하지 않으며 단지 營養生活面에서 같은 생리적 특징을 지닌 종류들의 집단이라고 볼 수 있다 (Gilbertson, 1980; Jung, 1987). 이들 菌類는 酵素를

분비하여 木材의 주성분인 纖維素와 리그닌을 분해하면서 菌絲를 침투시켜 木材를 부식시키므로 결과적으로 숲속의 나무나 加工된 材木에 경제적인 피해를 주는 종류들이다 (Manion, 1981). 木材腐朽菌類의 침입을 받은 나무는 저항력이 감소되어 고사하거나 물리적인 지탱력이 약화되어 바람에 쓸어지는 예가 많으므로 歐美先進國에서는 19세기 중엽부터 산림병충해와 함께 이들 菌類에 대한 기본적인 연구를 실시하여 왔다 (Boyce, 1961; Hepting, 1971; Manion, 1981).

우리나라의 菌分類學에 대한 체계적인 연구는 日帝時代 초기의 菌學者들에 의하여 林學이나 農學과 같은 응용분야에서 시작되었으며 특히 木材腐朽菌類에 대한 연구는 일본인 岡田 (1932)이 11 種의 多孔菌類를 學名으로 보고한 논문이 효시를 이룬다 (鄭學聲, 1990). 그후 여러 학자들에 의하여 추가로 보고되어 왔으며 최초의 한국버섯도감인 李址烈·李龍雨·林鼎漢 (1959) 共著의 “原色韓國버섯圖鑑”

\*Corresponding author

에는 총 228 種의 버섯이 수록되어 있는데 그중의 약 1/4 이 木材腐朽菌類에 해당하였다. 최근에 발간된 李址烈·洪淳佑 (1985)의 문교부발행 “한국동식물도감 제28권 고등균류편 (버섯류)”에 의하면 1984년 6월말 집계로 약 700 餘種의 버섯이 국내에 기록되어 있으며 그중에서 木材腐朽菌類는 子囊菌類가 16 種, 擔子菌類에서 민주름버섯목이 약 100 種, 주름버섯목이 약 40 種, 기타 14 種, 도합 약 170 種에 달하였다.

그후 6년뒤에 새로이 집계된 李泰洙 (1990)의 “韓國 記錄種 버섯 總目錄”에 의하면 현재 총 885 種의 버섯이 국내에 알려져 있으며 그뒤에도 未記錄種들이 계속 발견되어 木材腐朽菌類를 포함한 국내 菌類의 발견순자는 급격한 증가 추세에 있다. 全世界的으로 밝혀진 버섯의 종류는 5,000-6,000 種에 달하며 그중에서 木材腐朽菌類는 전체수의 약 1/3에 달하는데 이들 菌類에 대한 새로운 種들이 매년 추가로 발견되고 있다. 미국의 경우 최근에 조사된 木材腐朽菌類의 종류는 약 1,700 種에 달하며 (Gilbertson, 1980) 스웨덴을 비롯한 북유럽의 경우 민주름버섯목중에서 고약버섯목에 속하는 종류들만 하여도 410 種 이상이 보고되어 있으며 (Eriksson *et al.*, 1973-1984) 木材腐朽菌類의 종류와 분포에 대한 조사 및 이들 菌類의 생태와 산림에 미치는 영향도 많이 연구되고 있다.

木材腐朽菌類는 高等菌類의 전반에 걸쳐 널리 분포되어 있으며 高等菌類는 子囊을 형성하여 주로 8개의 子囊胞자를 内生하는 子囊菌類와 擔子柄을 형성하여 주로 4개의 擔子胞자를 外生하는 擔子菌類로 구분된다. 子囊菌類에 대한 분류는 학자들 간에 논의가 많으나 우리나라에는 核菌類와 盤菌類의 일부가 주로 알려져 있으며 그중에서 木材腐朽菌類는 대부분 주발버섯목, 고무버섯목, 그리고 콩버섯목에 존재하고 있다. 그외 다수의 子囊菌類들이 木材에 서식하는 것으로 알려져 있으나 菌絲를 침투시켜 木材를 직접 腐植시킬수 있는 능력은 결여되어 있다.

擔子菌類는 子實層이 노출되어 擔子胞자가 능동적으로 외부로 방출되는 균심類와 子實層이 내부에 싸여 있어 擔子胞자가 수동적으로 외부로 배출되는 腹菌類로 구성되어 있다. 균심類는 일반적인 버섯 종류를 모두 나열하고 있는 가장 종류가 많은 부류이며 그중에서 민주름버섯목에 속하는 종류의 대

부분이 실로 전형적인 木材腐朽菌類에 해당한다. 이들 菌類중에서 구멍장이버섯목과 고약버섯목에 속하는 종류들이 木材腐朽菌類의 주종을 이루며 소나무비늘버섯목의 일부 종류는 森林의 나무에 큰 피해를 주기도 한다. 그외 주름버섯목에 속하는 종류중에서 나무나 가지 및 材木에 서식하는 종류들이 일부 木材腐朽菌類에 속하며 목이목, 흰목이목 및 붉은목이목을 비롯한 기타의 부류에는 제한된 종류들이 피상적으로 木材를 腐植시키지만 그 정도는 미약한 편이다.

腹菌類에서는 말뚝버섯목과 잣잔버섯목에 속하는 소수의 종류가 木材腐朽菌類에 속할 뿐이며 木材의 腐植에 따른 생태학적인 의의는 미약하다. 전 세계적으로 木材腐朽菌類에 대한 전반적인 정보는 매우 부족한 편이지만 北半球에서는 주로 北緯 25도 이 북에 분포하는 것으로 알려져 있다 (Gilbertson, 1980). 이 범위내에는 美國, 유럽, 蘇聯, 中東, 中國, 韓國을 위시한 여러나라가 포함되어 있으므로 본 연구에서는 그간 우리나라에서 제대로 연구된 적이 없는 木材腐朽菌類를 대상으로 특히 나무와 材木에 직접적인 피해를 주는 민주름버섯목을 중심으로 각 분류군별로 菌類의 생태와 식생에 대한 연구를 추진하여 이들 菌類에 대한 새로운 학술적인 해석을 시도하였다.

## 材料 및 方法

우리나라의 전 地域을 통하여 15개의 國立公園 地帶와 7개의 一般地域과 2개의 島嶼地方을 중심으로 계절에 따른 정기적인 채집과 조사를 실시하여 木材腐朽菌類를 탐색하여 연구재료로 사용하였다. 본 연구를 통하여 조사된 國立公園과 一部地域은 우리나라의 대표적인 森林地域을 형성하고 있으며 본 연구에서 답사한 島嶼地方도 우리나라의 대표적인 섬지방에 해당하는 곳으로서 菌類採集을 위하여 우리나라의 전역을 골고루 探查하였다.

**韓國의 森林** : 우리나라는 北帶植物界중에서 中日區系域의 植物區系에 속하고 平安道와 咸鏡道の 寒帶地域과 제주도 및 울릉도의 暖帶地域을 제외한 중부와 남부는 溫帶의 특성을 지니고 있어 寒帶에서 暖帶에 걸친 植物帶가 두루 형성되어 있다. 우리나라의 年平均 降雨量은 700-1,300 mm로서 年平均

氣溫은 북부 3-4도, 중부 10도, 남부 14도이며, 寒帶는 平安道와 咸鏡道の 높은 지대에 해당하며 2,000 m 가 넘는 山岳地帶로 구성되어 잣나무 (*Abies*), 가문비나무 (*Picea*), 잎갈나무 (*Larix*)의 針葉樹林이 우거져 있고, 溫帶는 중부와 남부로 구성되어 落葉闊葉樹林과 참나무숲을 이루고 있으며, 溫帶의 中部地域은 신의주에서 太白·車嶺山脈을 연결하는 선의 서쪽과 남쪽으로는 智異山, 伽倻山, 無等山の 山岳地帶를 포함하며 서어나무帶와 졸참나무帶의 森林을 형성하고 있다 (李昌福, 1986).

溫帶의 南部地域은 동쪽의 迎日灣과 서쪽의 太安半島를 연결하는 선의 남쪽에서 暖帶 北部까지로서 太白山脈과 小白山脈을 따라 중부 계통의 樹種이 남쪽의 智異山과 無等山까지 내려오는데 이 地域에서는 대나무가 자라고 개서어나무가 森林을 형성하며, 暖帶는 제주도의 500 m 이하 地域과 울릉도의 600 m 이하 地域으로서 常綠闊葉樹林이 보존되어 있지만 일부는 파괴되어 溫帶落葉樹林으로 변한 곳도 있다 (李昌福, 1986). 본 연구를 통하여 조사된 地域들은 일반적으로 완만경사에서 급경사에 이르기까지 地形이 다양한 편이며 많은 地形이 비가 오면 배수가 빠르고 雨期가 지나면 곧 건조해 지는 경향이 있으며 참나무를 비롯한 落葉闊葉樹를 위주로 다양한 조성의 森林을 이루고 있어 이에 따른 木材腐朽菌類의 分布相도 다양하며 該當地域의 환경에 적응된 종류들이 優占種으로 분포하는 양상을 지니고 있다.

**調査 地域 :** 우리나라에는 中部地方과 南部地方의 9개 도에 걸쳐 16개의 國立公園, 2개의 海上國立公園, 그리고 1개의 海岸國立公園이 있으며, 본 연구를 통하여 조사된 15개의 國立公園 地域의 이름과 위치를 소개하면 (1) 北漢山 국립공원 (서울특별시 道峰區, 城北區, 種路區, 恩平區, 경기도 高陽郡에 위치), (2) 雪嶽山 국립공원 (강원도 麟蹄郡, 襄陽郡, 束草市에 위치), (3) 五臺山 국립공원 (강원도 平昌郡, 洪川郡, 溟州郡에 위치), (4) 雉岳山 국립공원 (강원도 原城郡, 橫城郡, 原州市에 위치), (5) 月岳山 국립공원 (충청북도 堤原郡에 위치), (6) 俗離山 국립공원 (충청북도 報恩郡, 경상북도 尙州郡에 위치), (7) 鷄籠山 국립공원 (충청남도 公州郡에 위치), (8) 德裕山 국립공원 (전라북도 茂朱郡에 위치), (9) 邊山半島 국립공원 (전라북도 扶安郡에 위치), (10) 內藏山 국

립공원 (전라북도 井州市, 淳昌郡에 위치), (11) 智異山 국립공원 (전라북도 南原郡, 전라남도 求禮郡, 경상남도 咸陽郡, 山淸郡, 河東郡에 위치), (12) 小白山 국립공원 (경상북도 榮豊郡, 충청북도 丹陽郡에 위치), (13) 周王山 국립공원 (경상북도 靑松郡에 위치), (14) 伽倻山 국립공원 (경상남도 협천郡, 경상북도 星州郡에 위치), 그리고 (15) 漢拏山 국립공원 (제주도 濟州市, 西歸浦市, 北濟州郡, 南濟州郡에 위치)이다 (金亨壽, 1988).

위에 열거한 國立公園 地域외에도 서울 近郊 및 京畿 周邊地域과 慶南地域을 추가로 답사하여 채집과 조사를 실시하였는데 이들 地域의 이름과 위치를 소개하면 (1) 冠岳山 (서울특별시 冠岳區, 경기도 果川市, 安養市에 위치), (2) 光陵 (경기도 南楊州郡에 위치), (3) 臥牛山 (경기도 華城郡에 위치), (4) 王山 (경기도 龍仁郡에 위치), (5) 陽池 (경기도 龍仁郡에 위치), (6) 江村 (강원도 春城郡에 위치), 그리고 (7) 表忠寺 (경상남도 密陽郡에 위치)이다.

또한 三面이 바다로 둘러싸인 우리나라에는 많은 섬들이 있지만 東海에 위치하며 독특한 지리적 위치에 놓여 있는 鬱陵島와 사전답사를 한적이 있는 黃海의 鞍馬群島 地域을 탐사하였는데 이들 도서의 위치를 소개하면 (1) 鬱陵島 (경상북도 鬱陵郡에 위치) 와 (2) 鞍馬群島 (전라남도 靈光郡에 위치, 落月島, 松耳島, 老人島, 角耳島, 角氏島, 鞍馬島, 梧島, 橫島, 石蔓島 등의 섬으로 구성)이다.

**研究 材料 :** 제 1차년도에는 서울에서 지리적으로 가깝거나 교통이 편리한 地域을 중심으로 5월 5일부터 10월 25일까지 답사를 계속하여 調査地域 일대의 지리적인 특성과 森林의 구성에 따른 菌類의 分布相을 조사하였다. 제 2차년도에는 5월 8일부터 10월 7일까지 서울에서 지리적으로 거리가 떨어진 중부 이남과 남부 地域을 중심으로 森林一帶를 답사하며 다수의 木材腐朽菌類를 채집하고 1차년도와 동일한 방법으로 菌類相을 조사하여 총 47회의 채집횟수에 포함 1,450 餘點의 표본을 채집하여 研究材料로 사용하였으며, 채집된 표본을 외형관찰과 정밀검토를 통하여 분류하고 우리나라의 木材腐朽菌類의 分布相에 대한 종합적인 토론에 사용하였다.

木材腐朽菌類에 속하는 종류는 형태의 多樣性, 분류군의 異質性, 분류체계의 相異性으로 인하여 표준 표본과 문헌을 중심으로한 정밀 同定作業을

필요로 하며 상기의 채집 표본중에서 약 1/3 정도는 子實體가 어리거나, 孢子가 발견되지 않거나, 無性生殖型으로 존재하거나, 동정의 열쇠가 되는 특징이 없거나, 매우 특이한 형태를 지니고 있거나, 전혀 새로운 종류로 판명되었을 경우 동정의 限界性과 종류의 特異性 및 자료의 不足으로 동정이 보류되었고, 木材에 서식하나 木材를 부식시키지 못하는 일부 菌類들은 조사에서 제외되었으며 나머지 2/3 이상에 해당하는 표본들은 屬과 種까지 동정하여 분류 정리하였다.

**研究方法** : 본 연구의 조사과정을 위하여 채집 시에는 採集 位置, 環境, 宿主, 基質, 分布와 같은 채집장소에 대한 生態調査를 아울러 하며 생체 표본에 대한 일차적인 노트 記錄과 寫眞 撮影을 하여 채집시 상실될 우려가 있는 특징들을 미리 정리해 두었다. 채집된 표본은 가능한 빠른 시간내에 實驗室로 운반하며 운반된 표본중에서 먼저 신선한 표본은 孢子紋을 만들거나 立體顯微鏡으로 외형을 관찰한뒤 標本乾燥器를 사용하여 건조시키고 標本製作을 한후 표본봉투내에 보관하여 서울大學校 微生物學科 (SNU)에 저장하였다. 제작된 표본은 光學顯微鏡으로 현미경적 구조를 관찰하고 중요 특징은 製圖하여 연구자료로 보관하였으며 현미경 관찰시 試藥을 사용하여 孢子와 組織의 화학적 반응을 검토하고 각 구조에 대한 측정을 실시하였다.

표본 관찰시에는 표본 조각을 alcoholic potash (1:1 3% KOH 와 95% EtOH)에 처리한뒤 光學顯微鏡으로 관찰하였으며, 孢子와 組織의 화학적 반응의 검토를 위하여 phloxine 용액, Melzer 시약, cotton blue 용액, sulfobenzaldehyde 용액등을 사용하였다 (Largent *et al.*, 1977). 孢자를 비롯한 현미경적 구조의 측정은 10회 이상 실시하였으며, 擔子柄은 기부의 隔膜에서 擔子小柄의 기부까지를 측정하였고, 특징있는 菌絲 및 囊狀體 세포벽의 두께와 突出부위도 함께 측정하였다. 英文 記載에서 세포벽의 두께는 0.6  $\mu\text{m}$  이하일 때는 thin-walled, 0.8  $\mu\text{m}$  때는 somewhat thick-walled, 1.0  $\mu\text{m}$  일때는 moderately thick-walled, 그리고 1.2  $\mu\text{m}$  이상일 때는 thick-walled로 기재하였다 (Jung, 1987). 그리고 囊狀體의 경우 기부가 組織 内部에 깊숙히 내재되어 기부의 확인이 어려울 때는 반복된 관찰의 平均値를 측정치로 삼았다.

표본의 기재 및 동정은 관찰된 특징을 명확하게 기재하며 과거 Fries의 人爲的인 분류체계보다는 現代的인 自然分類體系를 지향하여 菌類의 종류에 따라 최근의 문헌들을 이용하고 전반적으로는 Donk (1964), Eriksson 등(1973-1984), Gilbertson과 Ryvarden (1986-1987), 및 Singer (1986)의 分類體系를 인용하였으며 동정을 뒷받침할 수 있는 충분한 문헌자료를 준비하여 동정에 대한 學問的인 근거를 마련하며 우리나라 木材腐朽菌類의 分布相 연구에 대한 학술적인 의미를 부여하였다.

## 分類 및 記載

木材腐朽菌類에 대한 분류는 학자들 마다 주장하는 바가 다르며 分類體系上 논란의 여지가 많아 아직도 해결해야 할 문제점들이 많이 남아 있다. 그 이유는 木材腐朽菌類가 그 만큼 특징이 다양하고 형태는 유사하나 기원이 다른 異質的인 종류들로 구성되어 있기 때문이다 (Donk, 1964). 이와 같은 현상은 木材腐朽菌類의 분류가 自然分類와 系統分類를 지향하여 종합적인 방법으로 種의 개념에 접근할 필요가 있음을 시사한다. 본 연구에서는 최근 많이 이용되고 보다 體系的으로 정리되어 있는 문헌들을 인용하였으며, 子囊菌類에 屬한 木材腐朽菌類의 분류를 위하여서는 주로 Dennis (1981)의 分類體系를, 担子菌類의 정리를 위하여서는 주로 Donk (1964)의 分類體系를, 특히 担子菌類의 정리를 위하여서는 주로 Singer (1986)의 分類體系를, 그리고 腹菌類의 분류를 위하여서는 Zeller (1947)의 分類體系를 인용하였으며 이들의 分類體系외에도 전반적인 菌類의 동정을 위하여 Breitenbach 와 Kränzlin (1984, 1986, 1991), 今關·本郷 (1987, 1989) 그리고 今關·大谷·本郷 (1988)의 原色圖鑑을 자주 참조하였으며 菌類의 서식처를 참조하기 위하여 伊藤 (1955, 1959)의 문헌, Arora (1986)의 문헌, 李址烈·洪淳佑 (1985), 및 朴婉熙 (1991)의 圖鑑을 주로 사용하였다.

木材腐朽菌類의 子實體는 실로 다양한 형태를 지니고 있어 子囊菌類의 核菌綱에 속하는 菌類들은

*Xylaria* 처럼 곤봉모양 또는 *Daldinia* 처럼 球形이나 목재 표면에 방석모양으로 자라는 종류들이 많으며 반면에 盤菌綱에 속하는 菌類들은 대부분이 잔 모양, 접시 모양, 또는 방석 모양을 하고 있다. 또한 擔子菌類의 민주름버섯目に 속하는 菌類들은 많은 종류들이 목재의 표면에 부착하여 背着狀으로 (resupinate) 자라거나 種에 따라서는 反轉하거나 (reflexed) 갓을 이루어 (pileate) 立體的인 구조를 이루며 갓은 座生, 單生, 群生, 束生, 또는 기와狀으로 겹쳐 重生한다. 이들 菌類의 子實層托 (hymenophore)은 平坦하거나, 稜線狀, 突起狀, 齒牙狀, 구멍狀, 管孔狀, 不完全 管孔狀 (irpicoid), 또는 주름狀을 이룬다. 주름버섯目的 경우는 대부분이 전형적인 버섯 모양을 하고 있어 갓, 주름, 자루를 갖추고 있으며 腹菌類의 경우는 대체로 球形 내지 찻잔 모양을 하고 있다.

子實體의 크기 또한 다양하여 돋보기로 자세히 관찰하여야만 確認할 수 있는 미세한 구조에서부터 거목의 줄기를 뒤덮다싶이 大形으로 또는 群集하여 자라는 종류도 있다. 子實體의 조직은 손이 닿기만 해도 쉽사리 부스러지는 薄膜狀에서부터 膜質, 蠟質, 革質, 角質, 阿膠質, 軟骨質, 코르크質, 그리고 매우 단단한 木質 등으로 구성되어 있다. 子實體의 색깔도 매우 밝은 색에서부터 눈에 잘 띠지 않을 정도로 어두운 색에 이르기 까지 다양하나 주로 白色, 灰色, 黃色, 赤色, 褐色 계통이 많으며 種에 따라서는 靑色, 綠色, 또는 黑色도 찾아 볼 수 있으며 어린 子實體보다는 오래된 子實體일수록 색이 짙어지는 경향이 있고 單色보다는 주로 혼합된 色을 형성하고 있으므로 색깔을 구별할 때는 특별히 유의할 필요가 있다.

木材腐朽菌類는 외형뿐만 아니라 顯微鏡의 구조도 매우 다양하여 형태적으로 유사한 종류들도 顯微鏡의으로는 판이하게 다를 때가 많으며 顯微鏡의 구조중에서 生殖單位에 해당하는 胞子是 菌類의 동정에 매우 중요한 역할을 한다. 子囊菌類의 경우에는 子囊內에 통상 8개의 子囊胞子が 일렬로 배열되어 있으나 擔子菌類의 경우에는 擔子柄의 상부에 4개의 擔子胞子が 좌우로 배열되어 있다. 種에 따라서는 胞子の 모양, 크기, 돌기, 색깔, 화학적 성질, 또는 胞子壁의 구조들이 달라 분류의 좋은 특징을 이루고 있다. 胞子の 모양은 球形, 卵形, 및 橢圓形이 주종을

이루지만 長橢圓形이나 소세지形的 胞子들도 흔히 볼 수 있으며 드물게 橢圓紡錘形과 레몬形도 찾아 볼 수 있다.

胞子の 크기는 일반적으로 子囊菌類의 胞子が 擔子菌類의 것보다 크며 20  $\mu\text{m}$  内外에 이르는 것이 많다. 그러나 擔子菌類 민주름버섯目的 胞子是 5  $\mu\text{m}$  내외의 것이 보통이며 주름버섯目的 胞子是 이보다 다소 큰 경향이 있다. 물론 길이 3  $\mu\text{m}$  이하의 小形胞子도 간혹 있는 반면에 길이 10  $\mu\text{m}$  정도의 中形胞子和 그 보다도 큰 大形胞子도 찾아 볼 수 있다. 胞子の 색깔은 胞子壁의 색소에 존재하며 無色 또는 無色에 가까운 경우가 보통이지만 子囊菌類의 경우에는 검은 색 그리고 擔子菌類의 경우에는 褐色의 胞子도 흔히 있다. 胞子壁의 구조는 單膜에 표면의 구조가 平坦한 것이 보통이지만 간혹 표면에 突起가 나거나 二重膜을 한 구조도 있고 더욱이 *Ganoderma*의 胞子 처럼 內膜에 돌기가 나있는 종류도 있으며 또한 胞子の 화학적 성질도 분류에 큰 도움을 준다. *Hericium* 이나 *Stereum* 의 胞子들은 胞子壁이 澱粉 성분을 지니고 있어 iodine 과 반응하여 黑紫色으로 변하며 또한 *Grandinia* 의 胞子들은 cotton blue 용액과 반응하여 紫色으로 변한다.

子囊이나 擔子柄은 減數分裂이 일어나 胞子를 형성하는 곳이므로 이들 菌類의 生活史에 매우 중요한 기능을 가지며 形態分類에 필수적인 구조이다. 子囊의 모양은 圓筒形이고 길이는 보통 100  $\mu\text{m}$  에서 200  $\mu\text{m}$  또는 그 이상에 이르며 관찰도 용이하지만 擔子柄의 모양은 주로 棍棒形이고 크기는 길이 10  $\mu\text{m}$  미만의 小形에서부터 길이 150  $\mu\text{m}$  내외의 大形에 이르기 까지 매우 다양하다. 子囊이나 擔子柄외에도 菌絲가 변형된 각종 구조들이 많이 존재하며 그중에서 分類 同定에 자주 쓰이는 구조는 子囊菌類에서는 側絲 (paraphysis) 그리고 擔子菌類에서는 囊狀體 (cystidium) 와 각종 變形菌絲를 예로 들 수 있다.

側絲의 구조는 絲狀이며 隔膜으로 나누어져 있고 단순하거나 분지되어 있다. 囊狀體의 구조는 항상 擔子柄보다 크며 민주름버섯目에서는 子實層 (hymenium)의 표면에 돌출하여 발달된 不妊性細胞 내지 末端菌絲로 이루어져 있으며 骨格菌絲가 발달한 skeletocystidium, 末端菌絲가 변형된 leptocystidium, 囊狀體에 규칙적으로 隔膜이 나 있는 septo-

cystidium, sulfobenzaldehyde 시약에 검은 색으로 반응하는 gloecystidium, 그리고 結晶體가 표면에 堆積되어 있는 metuloid 등이 있으며, 주름버섯목에는 囊狀體의 형성 위치에 따라 子實層托의 모서리에 발달한 cheilocystidium, 側面に 발달한 pleurocystidium, 子實層외에 갓이나 자루의 표면에 발달한 pilocystidium, 그리고 자루의 표면에 발달한 caulocystidium 등이 있다. 囊狀體와는 형성과정이나 다르나 末端菌絲가 형태적으로 변형된 구조도 더러 있는데 여기에는 菌絲의 표면에 수많은 돌기가 나 있어 마치 솔 모양을 하고 있는 acanthophysis 그리고 褐色 菌類에 존재하는 썩기形 내지 紡錘形의 剛毛體 (seta)를 예로 들 수 있다. 剛毛體는 보통 子實層의 표면에 노출되어 있으며 褐色이지만 KOH 용액에 항상 검은 색으로 반응하므로 쉽게 확인할 수 있다. 위에 언급한 不妊性 구조들은 孢子를 발견할 수 없거나 擔子柄의 구조를 확인하기 힘든 경우 二次的인 분류의 특징으로 사용되기도 하고 種에 따라서는 優先的인 분류의 특징으로 사용되기도 한다.

본 연구를 통하여 채집된 菌類들은 子囊菌類에 속하는 核菌綱과 盤菌綱의 일부와 擔子菌類에 속하는 민주름버섯목 전반과 주름버섯목 일부 그리고 腹菌類와 木耳目을 위시한 기타 菌類로 구성되어 있으며 이들 종류를 집계한 결과 우리나라의 木材腐朽菌類는 도합 1 門, 2 亞門, 4 綱, 2 亞綱, 10 目, 42 科, 172 屬, 364 種, 2 亞種, 4 變種, 그리고 1 品種에 해당하였다.

이들을 분류군별로 정리하면 子囊菌亞門의 核菌綱 콩버섯목이 4 科, 7 屬, 11 種으로, 盤菌綱 주발버섯목이 4 科, 8 屬, 8 種으로, 고무버섯목이 3 科, 10 屬, 14 種, 1 亞種, 1 品種으로, 擔子菌亞門의 균심綱 隔室擔子菌亞綱의 木耳目이 1 科, 2 屬, 5 種으로, 흰木耳目이 1 科, 4 屬, 8 種으로, 균심綱 合室擔子菌亞綱의 붉은木耳目이 1 科, 4 屬, 6 種으로, 민주름버섯목이 17 科, 98 屬, 219 種, 1 變種으로, 주름버섯목이 8 科, 34 屬, 87 種, 1 亞種, 3 變種으로, 腹菌綱 말발버섯목이 1 科, 1 屬, 2 種으로, 그리고 찻잔버섯목이 2 科, 4 屬, 4 種으로 분류되었다.

본 논문에서 취급한 子囊菌類는 子囊菌亞門 核菌綱의 콩버섯목 그리고 盤菌綱의 주발버섯목과 고무버섯목이며, 木耳類는 擔子菌亞門 균심綱에 속하는

隔室擔子菌亞綱의 木耳目과 흰木耳目 그리고 合室擔子菌亞綱의 붉은木耳目으로서 도합 2 亞門, 3 綱, 2 亞綱, 6 目, 14 科, 35 屬, 52 種, 1 亞種, 1 品種이었으며, 이들 중에서 2 屬 3 種이 국내 未記錄으로 확인되어 본 보고서에 英文 記載와 함께 우리나라의 菌類 목록에 새로이 추가되었다. 본 연구를 통하여 최종적으로 확인된 한국산 子囊菌類와 木耳類의 木材腐朽菌類들을 최근의 분류체계에 맞추어 정리하면 아래와 같으며 種마다 숙주, 분포, 표본 및 비고를 첨부하여 설명하였고 기존에 보고된 해당 木材腐朽菌類도 비고를 첨부하여 함께 참조하였다.

### Sphaeriales 콩버섯목

콩버섯목의 木材腐朽菌類들은 子囊菌亞門 核菌綱에 속하며 子囊은 子實體에 陷沒되어 있는 플라스크 모양의 perithecium내에 들어 있고 木材 표면에 球形 모양이나 방석 모양으로 자라는 종류들이 많으며 우리나라에는 10 種이 보고되어 있고 본 연구에서 *Hyphoxylon punctulatum*이 콩꼬투리버섯목에 새로이 추가되었다.

#### Sphaeriaceae 콩꼬투리버섯목

##### 1. *Daldinia concentrica* (Bolt.: Fr.) Ces. et De Not. 콩버섯

숙주 : 단풍나무屬, 뽕나무屬, 참나무屬, 느티나무, 闊葉樹, 未確認 樹種

분포 : 光陵, 內藏山, 德裕山, 邊山半島, 雪嶽山, 小白山, 鞍馬群島, 鬱陵島, 月岳山, 周王山, 智異山

표본 : SNU 890526-5, 890526-6, 890818-13, 890819-6, 891015-1, 900510-13, 900510-41, 900626-37, 900626-48-2, 900807-4, 900807-17, 900807-18, 900808-70, 910509-24, 910509-50, 910509-54, 910509-74, 910719-24, 910719-31, 910806-43, 910806-47, 910811-41, 910821-27, 910902-70, 910909-71, 910924-72

비고 : 본 種은 우리나라의 全域을 통하여 森林 내의 어디서나 쉽게 찾아 볼 수 있는 흔한 種으로서 참나무를 위시한 闊葉樹의 죽은 나무나 가지에 많이 自生하며 子囊菌類중에서는 山林의 가장 중요한 木材腐朽菌類로 작용한다.

##### 2. *Daldinia vernicosa* (Schw.) Ces. et de Not. 방콩버섯

비고 : 본 種은 前種과 같은 곳에 自生하며 前種과

매우 유사하나 附着부위가 좁고 子實體는 暗褐色과 白色 밴드의 斷面을 지니고 있다.

**3. *Hypoxylon punctulatum* (Berk. et Rav.) Cke. 큰방석꼬투리버섯 (新稱)**

Fruitbody consisted of applanate stromata, orbicular, then confluent, up to 3 cm across, adnate, rust brown to dark brown, flat to convex, somewhat uneven, often dotted with papilliform perithecial ostioles; perithecia about 0.5 mm across; stromata dark brown to black, crustose to carbonaceous.

Spores ellipsoid to bean-shaped, adaxially flattened, smooth, yellowish brown to dark brown, 6-7×3-3.5 μm; asci cylindrical, 8-spored, 70-90×5-6 μm; paraphyses filiform, 1-1.5 μm wide.

숙주 : 闊葉樹

분포 : 鬱陵島

표본 : SNU 900807-7

비고 : 본 種은 未記錄屬인 *Hypoxylon* (방석꼬투리버섯屬, 新稱)에 속하며 죽은 闊葉樹의 표면에 自生하여 平坦한 子實體를 형성하고 일명 *Numulariella punctulata*로 불리우기도 한다 (Martin, 1969).

**4. *Xylaria carpophila* (Pers.) Fr. 젓가락콩꼬투리버섯**

비고 : 본 種은 너도밤나무 (*Fagus crenata* var. *multinervis*)의 땅위에 떨어진 열매 (堅果)의 木質 楻질에 自生한다.

**5. *Xylaria hypoxylon* (L.: Hooker) Grev. 콩꼬투리버섯**

숙주 : 闊葉樹

분포 : 小白山

표본 : SNU 900626-18, 900626-19

비고 : 본 種은 闊葉樹의 썩은 木材에 群生한다.

**6. *Xylaria polymorpha* (Pers.: M rat) Grev. 다형콩꼬투리버섯**

숙주 : 서어나무屬, 팽나무屬, 闊葉樹

분포 : 德裕山, 鞍馬群島, 智異山

표본 : SNU 890815-12, 910509-34, 910908-37-2

비고 : 본 種은 闊葉樹의 잘린 그루터기나 땅속에 파묻힌 木材에 서식하며 흔한 種으로 알려져 있으나 본 연구에서는 3 점만 채집되었다.

**Diatrypaceae 마른버짐버섯과**

**7. *Eutypa acharii* Tul. 단풍나무마른버짐버섯**

비고 : 본 種은 단풍나무의 죽은 木材나 가지에 自生한다.

**Hypocreaceae 육좌균과**

**8. *Hypocrea pachybasioides* Doi. 백갈색점버섯**

**9. *Hypocrea rufa* (Pers.: Fr.) Fr. 점버섯**

비고 : 본 種은 젖은 腐朽 木材의 표면에 서식한다.

**10. *Podostroma cornu-damae* (Pat.) Boed. 붉은 사슴뿔버섯**

비고 : 본 種은 森林내의 죽은 나무 그루터기나 그 주변에 自生한다.

**Nectriaceae 보리수버섯과 (新稱)**

**11. *Nectria cinnabarina* (Tode: Fr.) Fr. 알보리수버섯**

숙주 : 단풍나무屬

분포 : 伽倻山

표본 : SNU 910816-34

비고 : 본 種은 각종 闊葉樹와 灌木의 죽은 가지에 흔히 自生하는 것으로 알려져 있으나 본 연구에서는 1 점만 채집되었다.

**Pezizales 주발버섯목**

주발버섯목의 木材腐朽菌類들은 子囊菌亞門 盤菌綱에 속하고 子囊은 子實體의 표면에 노출되어 있는 平面狀의 apothecium에 배열되어 있으며 대부분이 잔 모양, 접시 모양, 또는 방석 모양을 하고 우리나라에는 포함 8 種이 밝혀져 있다.

**Humariaceae 접시버섯과**

**12. *Humaria hemisphaerica* (Wigg.: Fr.) Fuckel 갈색사발버섯**

비고 : 본 種은 젖은 땅 또는 매우 腐植된 젖은 木材에 自生한다.

**13. *Scutellinia scutellata* (L.: St. Amans) Lambotte 접시버섯**

비고 : 본 種은 각종의 闊葉樹와 針葉樹의 젖은 木材에 서식한다.

**Pezizaceae 주발버섯과**

**14. *Pachyella clypeata* (Schew.) Le. Gal 방패갈쟁반버섯**

비고 : 본 種은 腐植된 闊葉樹의 가지나 통나무에 單生 및 群生한다.

**Sarcoscyphaceae 술잔버섯과**

15. *Microstoma floccosa* (Schw.) Rait. 털작은잎  
술잔버섯

비고 : 본 종은 주로 땅속에 묻힌 腐植된 나무  
가지에 自生한다.

16. *Sarcoscypha coccinea* (Fr.) Lamb. 술잔버섯

비고 : 본 종은 闊葉樹의 이끼긴 죽은 가지에  
自生한다.

Sarcosomataceae 털고무버섯과

17. *Galiella celebica* (P. Henn.) Nannf. 갈색털  
고무버섯

비고 : 본 종은 어느정도 腐植된 나무가지에 自  
生한다.

18. *Sarcosoma globosum* Casp. 고무술잔버섯

비고 : 본 종은 腐植된 木材나 針葉樹의 낙엽더  
미에 群生한다.

19. *Urnula craterium* (Schw.) Fr. 말미잘버섯

비고 : 본 종은 腐植된 闊葉樹의 가지나 매몰된  
木材의 표면에 주로 群生한다.

Helotiales 고무버섯목

고무버섯목의 木材腐朽菌類들은 子囊菌亞門 盤菌  
綱에 속하고 子囊은 주발버섯목의 子實體와 마찬가지로 平面狀의 apothecium에 배열되어 있으며 주로  
자루가 달린 잔모양을 하고 있고 우리나라에는 14  
種, 1 亞種, 1 品種이 보고되어 있다.

Geoglossaceae 콩나물고무버섯과

20. *Spathularia velutipes* Cooke et Farlow 털넓  
적콩나물버섯

비고 : 본 종은 針葉樹林内の 썩은 나무 그루터  
기에 自生한다.

Hyaloscyphaceae 거미줄종지버섯과

21. *Arachnopeziza aurelia* (Pers.) Fuckel 거미줄  
종지버섯

비고 : 본 종은 闊葉樹의 腐植된 젖은 木材나  
낙엽에 群生한다.

Helotiaceae 두건버섯과

22. *Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf 짧은대꽃  
잎버섯

비고 : 본 종은 각종 나무의 腐植된 가지나 둥치에  
棲息한다.

23. *Bisporella citrina* (Batsch: Fr.) Korf et Carp.  
황색고무버섯

숙주 : 너도밤나무

분포 : 鬱陵島

표본 : SNU 891017-75

비고 : 본 종은 너도밤나무 (*Fagus crenata* var.  
*multinervis*)의 죽은 가지의 木材 표면에 서식하며  
나무 가지를 덮을 정도로 넓게 群生한다.

24. *Bisporella sulfurina* (Quél.) Carp. 진황고무  
버섯

비고 : 본 종은 闊葉樹의 죽은 가지에 주로 叢  
生한다.

25. *Bulgaria inquinans* Fr. 고무버섯

숙주 : 단풍나무屬

분포 : 五臺山

표본 : SNU 910730-33

비고 : 본 종은 쓸어진 闊葉樹의 둥치나 가지에  
群生한다.

26. *Chlorociboria aeruginascens* (Nyl.) Kanouse  
: Ramamurthi, Korf et Batra subsp. *aeruginascens*  
변형술잔녹청균

비고 : 본 종은 주로 참나무를 비롯한 闊葉樹의  
木材에 群生한다.

27. *Chlorosplenium aeruginosum* (Gray) de Not.  
녹청균

숙주 : 闊葉樹

분포 : 鬱陵島

표본 : SNU 891015-57

비고 : 본 종은 闊葉樹의 腐植된 젖은 木材에  
서식하고 항상 木材를 녹색으로 물들이는 특징이  
있다.

28. *Chlorosplenium chlora* (Fr.) Curt. 황녹청균

비고 : 본 종은 腐植된 木材의 표면에 주로 群  
生한다.

29. *Chlorosplenium versiforme* (Pers.: Fr.) de  
Not. 주걱녹청균

비고 : 본 종은 闊葉樹의 腐植된 젖은 木材에  
서식한다.

30. *Cyathicula aquilina* (Rehm.) Sacc. 이자루술  
잔버섯

31. *Cyathicula cyathoidea* (Bull.: Mérat) de  
Thuemen 황색자루술잔버섯

비고 : 본 종은 주로 灌木의 腐植된 줄기에 自  
生한다.



**32. *Hymenoscyphus fructigenus* (Bull.: Mérat) S.****F. Gray 상수리술잔고무버섯**

비고 : 본 종은 너도밤나무의 열매, 상수리나무의 도토리, 개암나무의 열매 (堅果)의 木質 껍질에 自生한다.

**33. *Mollisia ventosa* (Karst.) Karst. 연한살갓버섯**

비고 : 본 종은 각종 나무의 腐植된 木材에 群生한다.

**34. *Rutstroemia americana* (Dur.) White 밤송이 자루접시버섯**

비고 : 본 종은 밤나무 열매의 밤송이 (總苞)에 自生한다.

**35. *Rutstroemia macrospora* (Peck) Kanouse apud Wehmeyer forma *gigaspora* Korf 갈색자루접시버섯**

비고 : 본 종은 각종 나무의 腐植된 木材에 서식한다.

**Auriculariales 木耳目**

木耳目的 木材腐朽菌類들은 擔子菌亞門 균심綱에 속하고 擔子柄은 圓筒形의 세포가 隔膜에 의하여 가로로 나누어진 隔壁擔子柄을 형성하며 子實體는 阿膠質의 조직으로 되어 있다. 子實體는 木材 표면에 附着하여 쭈구러진 귀모양으로 자라므로 木耳라는 이름으로 불리며 우리나라에는 현재 5 種이 보고되어 있다.

**Auriculariaceae 木耳科****36. *Auricularia auricula* (Hook.) Underw. 목이**

숙주 : 闊葉樹

분포 : 冠岳山, 鞍馬群島

표본 : SNU 890819-H6, 910715

비고 : 본 종은 闊葉樹의 살아 있는, 상층난, 또는 죽은 조직에 서식하며 대개 年中 내내 찾아 볼수 있다.

**37. *Auricularia hispida* Iwade 그물목이****38. *Auricularia mesenterica* (Dick.) Pers. 주름목이**

비고 : 본 종은 각종 闊葉樹에 寄生 또는 死生한다.

**39. *Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc. 털목이**

숙주 : 팽나무屬, 층층나무屬, 말오줌매, 마가목, 闊葉樹, 未確認 樹種

분포 : 小白山, 鞍馬群島, 鬱陵島, 雉岳山

표본 : SNU 890815-4, 890819-7, 891015-4, 891017-71, 891017-87, 900626-4, 900626-14, 900807-2,

900807-40, 900808-73, 910715-15

비고 : 본 종은 주로 鞍馬群島와 鬱陵島의 섬지방에서 집중적으로 採集되었으며 鬱陵島에서는 말오줌매 (*Sambucus sieboldiana* var. *pendula*)를 특별히 “木耳나무”라고 부르고 있었으며, 본 종은 섬지방의 森林환경에 잘 적응된 菌類로 사료된다.

**40. *Helicobasidium mompa* Tanaka 자주빛날개무늬병**

비고 : 본 종은 각종 果樹나무, 뽕나무, 茶나무, 및 灌木에 寄生 또는 死生하여 피해를 준다.

**Tremellales 흰木耳目**

흰木耳目的 木材腐朽菌類들은 擔子菌亞門 균심綱에 속하고 擔子柄은 球形의 세포가 隔膜에 의하여 세로로 나누어진 隔壁擔子柄을 형성하며 子實體는 阿膠質, 肉質, 革質, 및 膜質의 조직으로 되어 있다. 子實體는 木材 표면에 背着하여 고약 모양을 이루거나 또는 附着하여 頭腦 모양이나 검꽃잎 모양을 하고 있으며 우리나라에는 현재 7 種이 보고되어 있고 본 연구를 통하여 *Exidia recisa*가 흰木耳科에 새로이 추가되었다.

**Tremellaceae 흰木耳科****41. *Exidia glandulosa* Fr. 즙목이**

숙주 : 闊葉樹

분포 : 경기도 光陵, 龍仁郡 陽池

표본 : SNU 890526-26, 900519

비고 : 본 종은 闊葉樹의 죽은 가지나 밑동에 서식한다.

**42. *Exidia recisa* (Ditmar: S.F. Gray) Fr. 분홍 즙목이 (新稱)**

Fruitbody irregularly plate-shaped and lobed, up to 3 cm across, red brown, confluent, gregarious; upper surface fertile, smooth, undulating, or wrinkled; under surface sterile, somewhat rough; fleshy gelatinous and elastic.

Hyphae up to 4  $\mu$ m wide, thin- to somewhat thick-walled, usually gelatinized, septate with clamps; hypobasidia subglobose, longitudinally septate, 12-15 $\times$ 10-12  $\mu$ m; basidiospores cylindrical to allantoid, smooth, 11-16 $\times$ 2.5-3.5  $\mu$ m; conidia allantoid, smooth, 5-7 $\times$ 1-2  $\mu$ m.

숙주 : 闊葉樹

분포 : 小白山

표본 : SNU 900627-64

비고 : 본 종은 죽은 나무가지에 自生하는 것으로 알려져 있으나 (Breitenbach and Kränzlin, 1986) 본 採集物은 냇가에 쓸어진 巨木 闊葉樹의 그루터기 斷面 주변에서 발견되었다.

#### 43. *Xidia uvapassa* Lloyd 아교좁묵이

비고 : 본 종은 너도밤나무의 죽은 가지에 群生한다.

#### 44. *Phlogiotis helvelloides* (Fr.) Martin 장미주걱묵이

비고 : 본 종은 混合林內 針葉樹의 腐植된 木材에 주로 群生한다.

#### 45. *Pseudohydnum gelatinosum* (Scop.: Fr.) Karst. 헛바늘묵이

비고 : 본 종은 針葉樹의 腐植된 木材 특히 밑동에 주로 群生한다.

#### 46. *Tremella foliacea* Fr. 꽃흰묵이

숙주 : 참나무屬

분포 : 小白山

표본 : SNU 900626-57

비고 : 본 종은 죽은 闊葉樹의 등치나 가지에 自生한다.

#### 47. *Tremella fuciformis* Berk. 흰묵이

비고 : 본 종은 闊葉樹의 죽은 나무에 서식한다.

#### 48. *Tremella globospora* Reid 방울흰묵이

비고 : 본 종은 주로 참나무와 밤나무의 죽은 가지에 서식한다.

### Dacrymycetales 붉은木耳目

붉은木耳目的 木材腐朽菌類들은 擔子菌亞門 균실綱에 속하고 擔子柄은 圓筒形의 세포가 포크 모양으로 생긴 合室擔子柄을 형성하며 子實體는 반투명한 阿膠質의 조직으로 되어 있다. 子實體는 木材 표면에 附着하여 혀 모양이나 빨 모양, 또는 두뇌 모양을 하며, 黃色, 橙黃色, 赤色, 또는 褐色의 선명한 색을 띠는 종류로서 우리나라에는 현재 5種이 보고되어 있으며 본 연구를 통하여 *Femsjonia pezizaeformis*가 붉은木耳科에 새로이 추가되었다.

### Dacrymycetaceae 붉은木耳科

#### 49. *Calocera cornea* (Batsch: Fr.) Fr. 아교뿔버섯

비고 : 본 종은 참나무를 비롯한 죽은 闊葉樹의

木材에 서식한다.

#### 50. *Calocera viscosa* (Pers.: Fr.) Fr. 등황색근적싸리버섯

숙주 : 未確認 樹種

분포 : 內藏山, 雉岳山

표본 : SNU 910715-18, 910821-17

비고 : 본 종은 주로 針葉樹의 腐植된 木材에 서식한다.

#### 51. *Dacrymyces palmatus* (Schw.) Burt. 손바닥붉은묵이

비고 : 본 종은 針葉樹의 죽은 등치에 自生한다.

#### 52. *Femsjonia pezizaeformis* (Lev.) Karst. 노란주발묵이 (新稱)

Fruitbody cup-shaped, usually 5 mm across and high, deep yellow, gregarious; surface smooth, flat or somewhat concave to convex; margin even, white; outer surface whitish, pubescent; flesh gelatinous.

Hyphae 3-6  $\mu$ m wide, somewhat thick-walled, septate with clamps; basidia fork-shaped, 70-100  $\times$  6-8  $\mu$ m; basidiospores ellipsoid to slightly allantoid, smooth, septate with 4-7 septa, 18-22  $\times$  7.5-8.5  $\mu$ m.

숙주 : 闊葉樹

분포 : 雉岳山

표본 : SNU 910715-1

비고 : 본 종은 未記錄屬인 *Femsjonia* (주발木耳屬, 新稱)에 속하며 본 표본의 孢子는 記載의 것보다 (Breitenbach and Kränzlin, 1986) 다소 작으나 그 외의 특징들은 記載와 잘 일치하고 있다. 각종 闊葉樹와 잣나무의 죽은 木材에 서식한다.

#### 53. *Guepinia fissa* Berk. 가는혀버섯

#### 54. *Guepinia spathularia* Fr. 혀버섯

숙주 : 참나무屬, 闊葉樹

분포 : 五臺山, 雉岳山

표본 : SNU 910715-24, 910730-24

비고 : 본 종은 비교적 흔한 種으로서 각종 나무의 腐植된 木材의 틈새에 주로 서식한다.

### 結 論

본 연구를 통하여 1990년 3월부터 1992년 2월까지

2년의 기간동안 15개의 國立公園地帶와 7개의 一般地域과 2개의 島嶼地方을 중심으로 木材腐朽菌類를 탐색하고 도합 1,450 餘點의 菌類들을 채집하였으며 그중 子囊菌類와 木耳類의 菌類를 동정하여 기존에 보고된 해당 木材腐朽菌類와 함께 분류한 결과 도합 2 亞門, 3 綱, 2 亞綱, 6 目, 14 科, 35 屬, 52 種, 1 亞種, 1 品種으로 집계되었고 이들 중에서 2 屬 3 種은 국내 未記錄으로 확인되었다. 새로이 밝혀진 未記錄屬과 未記錄種을 열거하면 子囊菌亞門의 核菌綱, 콩버섯目, 콩꼬투리버섯科, 방석꼬투리버섯屬(新稱, *Hypoxylon*)에 속하는 큰방석꼬투리버섯(新稱, *Hypoxylon punctulatum*) 擔子菌亞門의 균심綱, 隔室擔子菌亞綱, 흰木耳目, 흰木耳科, 좀木耳屬에 속하는 분홍좀목이(新稱, *Exidia recisa*) 그리고 擔子菌亞門의 균심綱 合室擔子菌亞綱, 붉은木耳目, 붉은木耳科, 주발木耳屬(新稱, *Femsjonina*)에 속하는 노란주발목이(新稱, *Femsjonina pezizaeformis*)이다.

우리나라의 중부와 남부의 森林은 대부분의 지역이 落葉闊葉樹林과 참나무숲이 주종을 이루고 있어 이에 따른 子囊菌類와 木耳類의 木材腐朽菌類 분포도 闊葉樹林 지역을 중심으로 이루어지고 있었다. 闊葉樹林中에서 특히 참나무屬(*Quercus*)과 단풍나무屬(*Acer*)이 가장 좋은 宿主였으며 針葉樹의 경우에는 주종을 이룰만한 宿主를 찾아볼수 없었다. 본 연구에서 조사된 子囊菌類중에서 콩버섯(*Daldinia concentrica*)은 우리나라의 全域을 통하여 闊葉樹森林內的 어디서나 쉽게 찾아 볼 수 있는 흔한 優占種으로서 山林의 중요한 木材腐朽菌類로 작용하고 있었으며, 木耳類중에서는 털목이(*Auricularia polytricha*)가 섬지방의 闊葉樹에서 집중적으로 採集되어 주로 섬지방의 山林환경에 적응되어온 木材腐朽菌類로 사료되었다. 본 연구를 통하여 조사된 木材腐朽菌類의 지역별 분포를 보면 山林의 조성이 풍부하고 대표적인 山岳地域중의 하나인 小白山 國立公園地帶와 海洋性 기후에 降雨量이 많고 原始林이 오랫동안 보존되어 있는 鬱陵島가 子囊菌類와 木耳類의 木材腐朽菌類 분포에 풍부한 지역 菌類相을 제공하고 있었다.

## 摘 要

1990년 3월부터 1992년 2월까지 우리나라의 國

立公園地帶와 一部地域과 一部島嶼를 중심으로 木材腐朽菌類를 탐색하여 子囊菌類와 木耳類의 菌類들을 동정하고 기존의 해당 木材腐朽菌類와 함께 분류한 결과 52 種, 1 亞種, 및 1 品種으로 집계되었으며 그중 2 屬 3 種은 국내 未記錄으로 밝혀졌다. 본 연구를 통하여 방석꼬투리버섯屬(新稱, *Hypoxylon*)과 주발木耳屬(新稱, *Femsjonina*)이 未記錄屬으로, 큰방석꼬투리버섯(新稱, *Hypoxylon punctulatum*), 분홍좀목이(新稱, *Exidia recisa*), 그리고 노란주발목이(新稱, *Femsjonina pezizaeformis*)가 未記錄種으로 확인되어 韓國產 菌類目録에 새로이 추가되었다.

## 謝 辭

본 연구는 1990년도 한국과학재단 기초 연구비(과제번호 901 - 0409 - 021 - 2) 지원에 의한 결과임.

## 參考文獻

- 金亨壽, 1988. 222 山行記. 平和出版社, 서울.  
 朴婉熙, 1991. 한국의 버섯. 敎學社, 서울.  
 李址烈, 李龍雨, 林鼎漢, 1959. 原色韓國버섯圖鑑. 培文閣, 서울.  
 李址烈, 洪淳佑, 1985. 한국동식물도감 제28권 고등균류편(버섯류). 文敎部.  
 李昌福, 1986. 樹木學. 鄉文社, 서울.  
 李泰洙, 1990. 韓國 記錄種 버섯 總目録. 韓國菌學會誌 18(4): 233-259.  
 鄭學聲, 1990. 한국 균분류학사. 미생물학의 디딤돌 pp. 29-49, 인암洪淳佑教授 追慕事業委員會.  
 岡田次男, 1932. 水原附近に産する多孔菌數種に就いて. 水原農高 25周年 論文集 pp. 387-391, 水原農高.  
 今關六也, 大谷吉雄, 本郷次雄, 1988. 日本のきのこ. 山と溪谷社, 東京.  
 今關六也, 本郷次雄, 1987. 原色日本新菌類圖鑑 (I). 保育社, 大阪.  
 今關六也, 本郷次雄, 1989. 原色日本新菌類圖鑑 (II). 保育社, 大阪.  
 伊藤誠哉, 1955. 日本菌類誌 第二卷 擔子菌類 第四號 ヒダナシタケ目. 養賢堂, 東京.  
 伊藤誠哉, 1959. 日本菌類誌 第二卷 擔子菌類 第五號 マツタケ目, フクキン目. 養賢堂, 東京.  
 Arora, D. 1986. Mushrooms demystified, 2nd ed. Ten Speed Press, Berkeley.  
 Boyce, J. S. 1961. Forest pathology. McGraw-Hill

- Book Co., N. Y.
- Breitenbach, J. and Kränzlin, F. 1984. Fungi of Switzerland, Vol. 1. Ascomycetes. Verlag Mykologia, Lucerne.
- Breitenbach, J. and Kränzlin, F. 1986. Fungi of Switzerland, Vol. 2. Non-gilled fungi. Verlag Mykologia, Lucerne.
- Breitenbach, J. and Kränzlin, F. 1991. Fungi of Switzerland, Vol. 3. Boletes and agarics, 1st part. Edition Mykologia, Lucerne.
- Dennis, R. W. G. 1981. British Ascomycetes. J. Cramer, Vaduz.
- Donk, M. A. 1964. A conspectus of the families of Aphyllophorales. *Persoonia* 3: 199-324.
- Eriksson, J. and Ryvarden, L. 1973-1976. The Corticiaceae of North Europe, Vol. 2, 3, 4. Fungiflora, Oslo.
- Eriksson, J., Hjortstam, K. and Ryvarden, L. 1978-1984. The Corticiaceae of North Europe, Vol. 5, 6, 7. Fungiflora, Oslo.
- Gilbertson, R. L. 1980. Wood-rotting fungi of North America. *Mycologia* 72: 1-49.
- Gilbertson, R. L. and Ryvarden, L. 1986-1987. North American polypores, Vol. 1, 2. Fungiflora, Oslo.
- Hepting, G. H. 1971. Diseases of forest and shade trees of the United States. U. S. Dept. Agr. For. Ser. Agriculture Handbook No. 386.
- Jung, H. S. 1987. Wood-rotting Aphyllophorales of the southern Appalachian spruce-fir forest. J. Cramer, Stuttgart.
- Largent, D. L., Johnson, D. and Watling, R. 1977. How to identify mushrooms to genus, III. Microscopic features. Mad River Press Inc., Eureka.
- Manion, P.D. 1981. Tree disease concepts. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- Martin, P. 1969. Studies in the Xylariaceae: VI. *Daldinia*, *Numulariola* and their allies. *J. S. Afr. Bot.* 35(5): 267-320.
- Singer, R. 1986. The Agaricales in modern taxonomy, 4th ed. Koeltz Scientific Books, Koenigstein.
- Zeller, S. M. 1947. More notes on Gasteromycetes. *Mycologia* 39: 282-312.

Accepted February 15, 1993

Plate

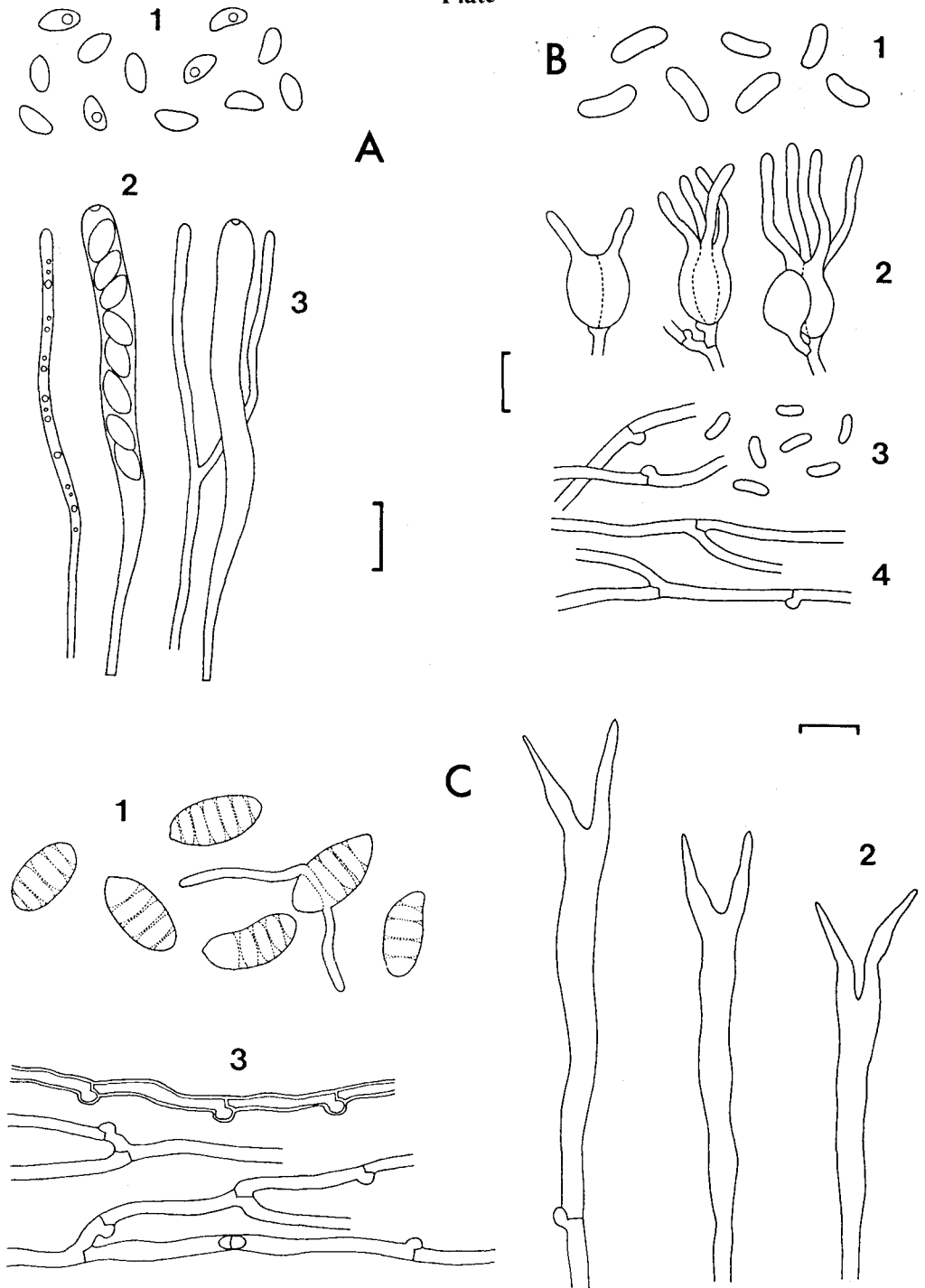


Plate. Microscopic structures (bars=10  $\mu$ m)

- A. *Hypoxylon punctulatum*: 1) ascospores, 2) asci, 3) paraphyses
- B. *Exidia recisa*: 1) basidiospores, 2) basidia, 3) conidia, 4) hyphae
- C. *Femsjonia pezizaeformis*: 1) basidiospores, 2) basidia, 3) hyphae