

## 芳台山 北斜面 一帶의 菌類相

趙德炫·金會雲

又石大學校 自然科學大學 生物學科

### The Mycoflora of Higher Fungi of the Northern Slope Area of Mt. Pangtae

by

Cho, Duck-Hyun and Hoe-Woon Kim

Department of Biology Natural Science Woosuk University

#### Abstract

Many fungi were collected in Mt. Pangtae from the 15th to 18th, August, 1995. These fungi were identified.

According to the results, these were composed of 2 divisions, 3 subdivisions, 5 classes, 3 subclasses, 14 orders, 46 families, 80 genera and 144 species.

Among them, unrecorded species in Korea were *Clitocybe delbata*, *Mycena aurantiodisca*, *M.delectans*, *M.rotula*, *Campanella junghuhni*, *Hygrocybe vitellina*, *Amanita gymnopus*, *Entoloma depluens*, *Lactarius hygginus*, *Ramaria stricta*, *Clavicornia taxophila*, *Peziza granulosa*, *Helvella epiophium* and *Diaporthe alnea*.

Dominant families were Tricholomataceae, Russulaceae, Polyrcaeeae, and dominant genera were *Marasmius*, *Amanita*, *Entoloma*, *Russula* and *Lactarius*. Dominant species were *Cyathus striatus* and *Spathularia clavata*.

Species in world distributions were 54, species in the northern hemisphere were 41, species in Europe and Asia were 22, species in north America and east Asia were 11, species in the Far East were 8, species in east south were 5, species in tropical zone and subtropical zone were 2, species in the subarctic zone and subalpine zone were 1.

Species in broadleaf forests were *Oudemansiella platyphylla*, *Coprinus disseminatus*, *Schizophyllum commune*, *Coriolus versicolor*, *Ramaria* spp. and *Clitocybe* spp. Species in Needle-leaf forests in were *Boletus* spp. All most of species were mixed forests. Species on rotten-wood were 40, species on branches in fallen-tree were 9, Species on fallen-leaves or in soils with fallen-leaves were 18, species in grassland were 2, species in soils were 15, species on rock were 1 and species in mosses were 4, species on insects were 2.

Edible fungi were 52, toxine fungi were 22, medical fungi were 40, rotten—wood fungi were 51, decomposition fungi of fallen leaves were 9, ectomycorrhizal fungi 19, pathologica insect fungi 2 and culture fungi were 5.

## 서 론

방태산은 북위 37° 50' ~37° 57' 와 동경 128° 15' ~128° 30' 사이에 위치하며 행정구역상으로는 강원도 인제군 기린면과 상남면에 속하며 홍천군 내면, 양양군 서면과 경계를 이루고 있다. 천연 보호림과 수계가 발달하여 수려한 경관을 이룬다.

방태산은 주억봉(1443m)을 주봉으로 방태산(1435m), 구룡덕봉(1388m), 갈천곡봉(1204m)등이 있다. 이들 봉우리에서 시작 되는 대골, 짓가리계곡, 가리왕생골, 골뱅이골, 가리막골등의 계곡이 형성되어 있다.

오늘날 지구상의 생물들이 환경오염과 생태계의 파괴로 알게 모르게 수십 종씩 지구상에서 사라지고 있는 것이다.

균류는 생태계의 분해자로서 물질의 순환을 돕고있는 생물군이다. 한국의 균류는 범세계적인 종, 북반구에 분포하는 종, 유럽과 아시아에 분포하는 종, 북아메리카에서 동아시아에 분포하는 종, 극동에 분포하는 종, 동남아시아에 분포하는 종, 열대및 아한대에 분포하는 종등으로 나눌 수가 있다.

균류의 발생 서식처는 다양하여 활엽수림에서 발생하는 것, 침엽수림에서 발생하는 것, 혼효림에서 발생하는 것, 고목에서 발생하는 것, 떨어진 나무가지에 발생하는 것, 낙엽에서 발생하는 것, 풀밭에서 발생하는 것, 맨흙에서 발생하는 것, 이끼류에 발생하는 것, 곤충에서 발생하는 것등이 있다. 또한 여러 서식처에서 중복하여 발생하는 것도 있다.

균류자원의 이용면에서는 식용버섯, 독버섯, 동양과 서양에서의 독버섯이 다른 것, 의약용버섯, 목재부후균, 낙엽분해균, 균근형성균, 곤충병리균등이 있다. 어떤 종은 유럽에서는 독버섯이 동양에서는 식용균으로 취급하는 경우가 있으며 그반대의 경우도 있다.

방태산의 균류발생은 대골에서 방태산 정상에 이르는 곳에서는 외대버섯속, 갓버섯속, 넓적콩나물버섯, 그물버섯, 주름чат잔버섯, 점균류등을 채집하였다. 인공 식재한 전나무숲의 낙엽에서는 넓적콩나물버섯이 방태산 어디에서나 발생하고 있었다. 주름чат잔버섯도 많이 발생하고 있었다.

조경동속소의 부근 계곡에서는 갓버섯류, 애주름버섯류, 넓적콩나물버섯류, 옷솔버섯류, 팥대버섯류, 귀신그물버섯류, 동충하초류를 채집하였다.

가리왕생골에서는 졸각버섯류, 애주름버섯류, 깔대기버섯류, 외대버섯류, 방귀버섯류를 채집하였다.

조경동 속소에서 아침가리 고개의 오른쪽 계곡에서는 갓버섯류, 많은가지사마귀버섯류, 그물버섯류 등을 채집하였다.

이 지역에 대한 생물상에 대한 생태적 조사가 지금까지 이루어 지지 않고 있어서 이지역의 균류상에 대하여 알려진 것이 없다.

본조사는 균류자원의 종류, 미기록종, 분포, 서식지, 자원면등을 조사하여 그 이용 방법과 그 보존 대책의 학술적 기초자료를 제공하고 산림 정책자료로 활용하는데 그 목적이 있다.

## 조사기간 및 조사방법

### 1. 조사기간

8.15:대골—방태산정상—주억봉중간—대골

8.16: 아침가리큰고개 - 조경동

8.17: 가리왕생굴 - 분지(왕생) - 능선부 - 조경동

8.18: 골뱅이굴 - 갈전곡봉정상 - 태백산줄기 - 가리막골

## 2. 조사방법

채집하면서 생태적 사진을 찍고, 외부 특징과 서식처를 기록 하였다. 다음에 자실체는 건조시켜서 현미경 관찰과 생화학적 실험을 하였다.

## 3. 동 정

외부특징, 서식처, 실험 결과와 각종 문헌을 참고하여 동정하였다.

분포는 Breitenbach and Kranzlin(1984), Dahncke (1993), Hesler(1967), Imazeki and Hongo (1987, 1989), Phillips(1981, 1991), 독버섯은 Amiratii(1988), Bresinsky and Besl(1985), Mao *et al.*(1992)와 Ying 등(1987), 균근형성균은 Agere(1985), Mao 등(1992)와 Ying 등(1987), 약용 및 향약균은 Mao 등(1992)와 Ying 등(1987)를 주로 참고 하였다.

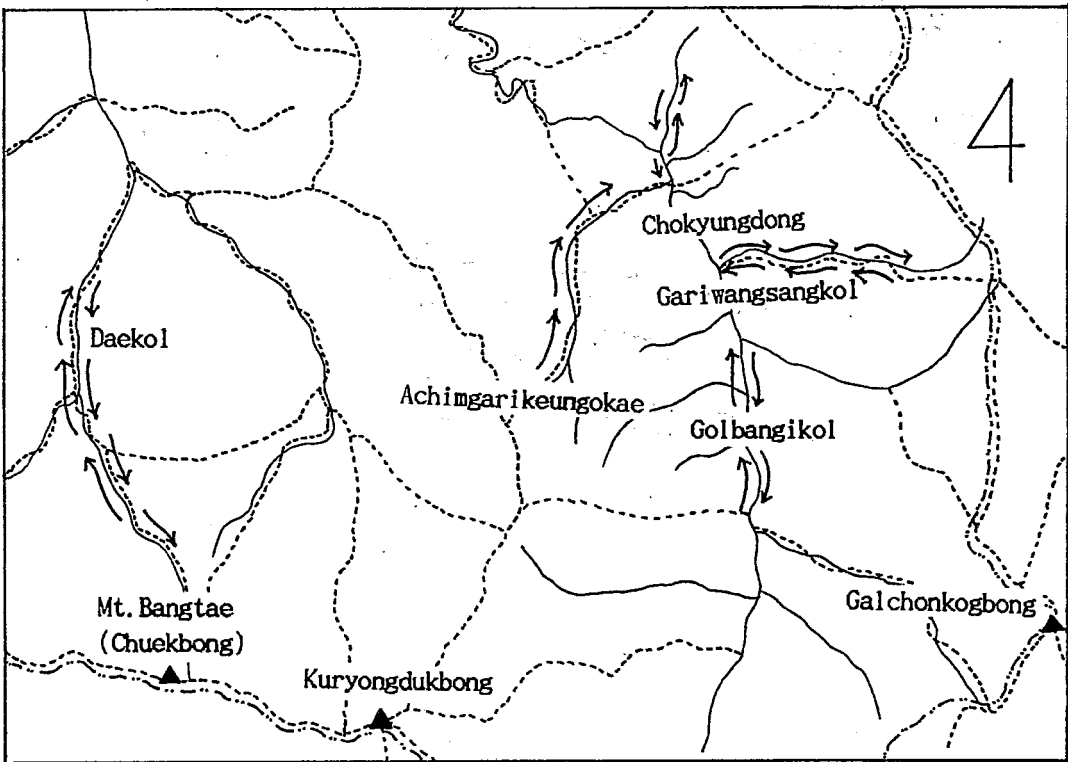


Fig. 1. Map showing the surveyed route

## 조사 결과

### 1. 한국산 미기록종의 기재

*Clitocybe dealbata* (Sow.ex Fr.) Kummer 백황색깔대기버섯 (신칭)

Phillips, Mushrooms, 50, 1981.

균모의 지름은 1.5-4.0 cm, 중앙이 돌출한 평평한 형에서 차차 중앙이 들어간다. 백황색. 육질은 얇고 백색. 밀가루 냄새. 주름살은 올린주름살, 밀생. 백색, 백황색. 버섯자루는 3.0-5.0x0.5-1.0 cm, 균모와 동색, 윗쪽에 미세 분말.

포자는 5.5-6.5 x 3-4 μm, 땅콩형, 끝이 돌출. 담자기는 17.5-20 x 2.5-3.8 μm, 원통형. 주름살의 균사는 25-105 x 2.5-5.0 μm, 원통형, 필라멘트형. 격쇄(clamp connection)가 흔히 발견된다.

발생장소: 숲속의 유기질이 많은 곳에 속생 또는 군생. 맹독성.

분포: 한국(방태산), 유럽.

등정에 사용된 표본: CHO-4140(1995년 8월 15일)으로 대골과 방태산 정상사이의 전나무 숲에서 채집하였다.

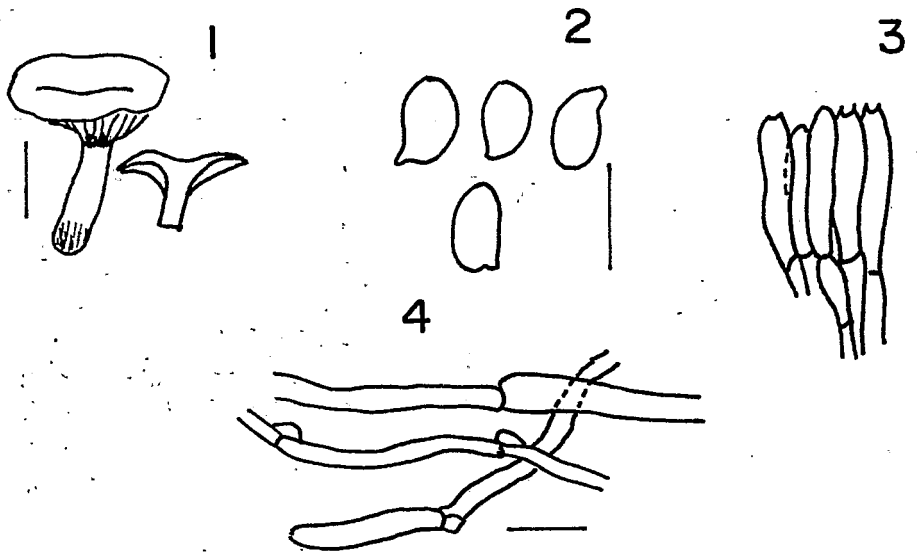


Fig. 1-4. *Clitocybe dealbata*

1. carpophores, 2. spores, 3. basidia, 4. hyphae from lamellae trama. (bar of 1:1cm, bars of 2-4:10 μm).

*Mycena aurantiodisca* Murr. 등색애주름버섯 (신칭)

Phillips, Mushrooms, 82, 1991.

균모의 지름은 0.5-2.3 cm, 광원추형, 약간 종형, 밝은 오렌지색에서 차차 갈색오렌지색, 밋밋, 습기가 있을 때 줄무늬가 있다. 가장자리는 맑은 백황색. 육질은 얇고 냄새와 맛은 보통. 주름살은 바른주름살, 주름살의 간격은 좁거나 보통. 백색에서 차차 황흑색. 버섯자루는 2.0-3.0 x 0.1-0.15 mm, 백황색에서 바랜 황색으로 되고, 기부는 미세섬유가 있다. 쉽게 부서진다.

포자는 8.5-11.5 x 6.0-7.0 μm, 타원형, 사마귀점이 있고, 기름방울이 있는 것도 있다. 불분명한 발아공, 담자기는 22.5-35 x 6.3-7.5 μm, 방망이형, 낭상체는 52.5-60 x 10-12.5 μm, 플라스크형, 매우 드물게 존재. 주름살의 균사는 82.5-83 x 13.8-21.3 μm, 원통형.

발생장소: 축축한 고목의 이끼류에 단생 또는 군생. 식용여부 불명치 않음.

분포: 한국(방태산), 유럽.

동정에 사용된 표본: CHO-4158(1995년 8월 16일)으로 아침가리큰고개와 조경동 사이에서 채집하였다.

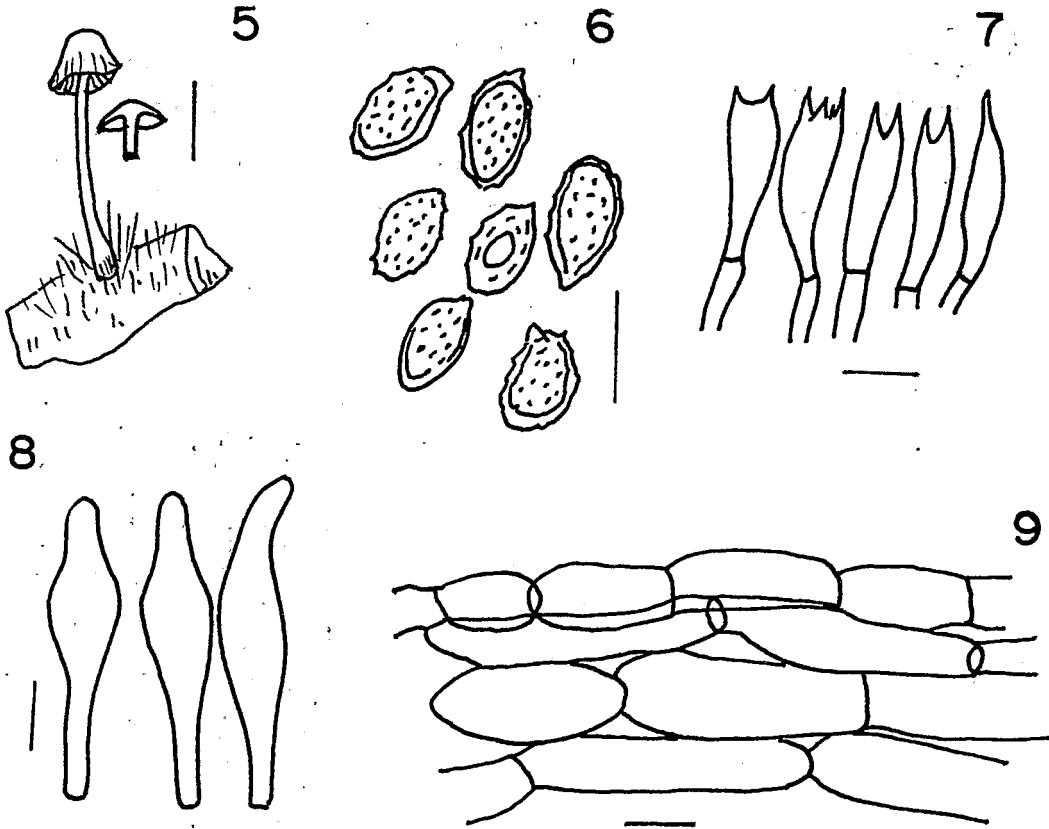


Fig. 5-9. *Mycena aurantiodisca*

5. carpophores, 6. spores, 7. basidia, 8. cystidida,  
9. hyphae from lamellae trama. (bar of 5:1cm, bars of 6-9:10 μm).

*Marasmius delectans* Morgan 환희낙엽버섯(신칭)

Phillips, Mushrooms, 75, 1991.

균모의 지름은 1.0-3.0cm, 볼록한형이나 중앙은 오목, 차차 평평해진다. 황갈색에서 바랜황갈색으로 된다. 희미한 줄무늬, 육질은 얇고, 냄새와 맛은 불분명. 주름살은 바른주름살, 주름살의 간격은 보통, 폭은 넓고 백색. 버섯자루는 3.0-7.0 x 0.1-0.3mm, 밋밋, 윗쪽은 백색, 기부는 백색의 균사가 부착.

포자는 6.0-6.5 x 3.5-4.5 μm, 타원형, 담자기는 25-30 x 3.8-5 μm, 긴 방망이형, 낭상체는 35-45 x 11.3-15 μm, 배불뚝이형, 주름살의 균사는 60-105 x 7.5-11.3 μm, 세포벽이 두꺼운 것도 있고, 침을 가진 것도 있다. 격쇄(clamp connection)가 있다.

발생장소: 고목의 이끼류 위에 균생, 산생. 식용은 불분명.

분포: 한국(방태산), 북아메리카.

동정에 사용된 표본: CHO-4123(1995년 8월 15일)으로 대골과 방태산 정상사이의 등산로에서 채집하였다.

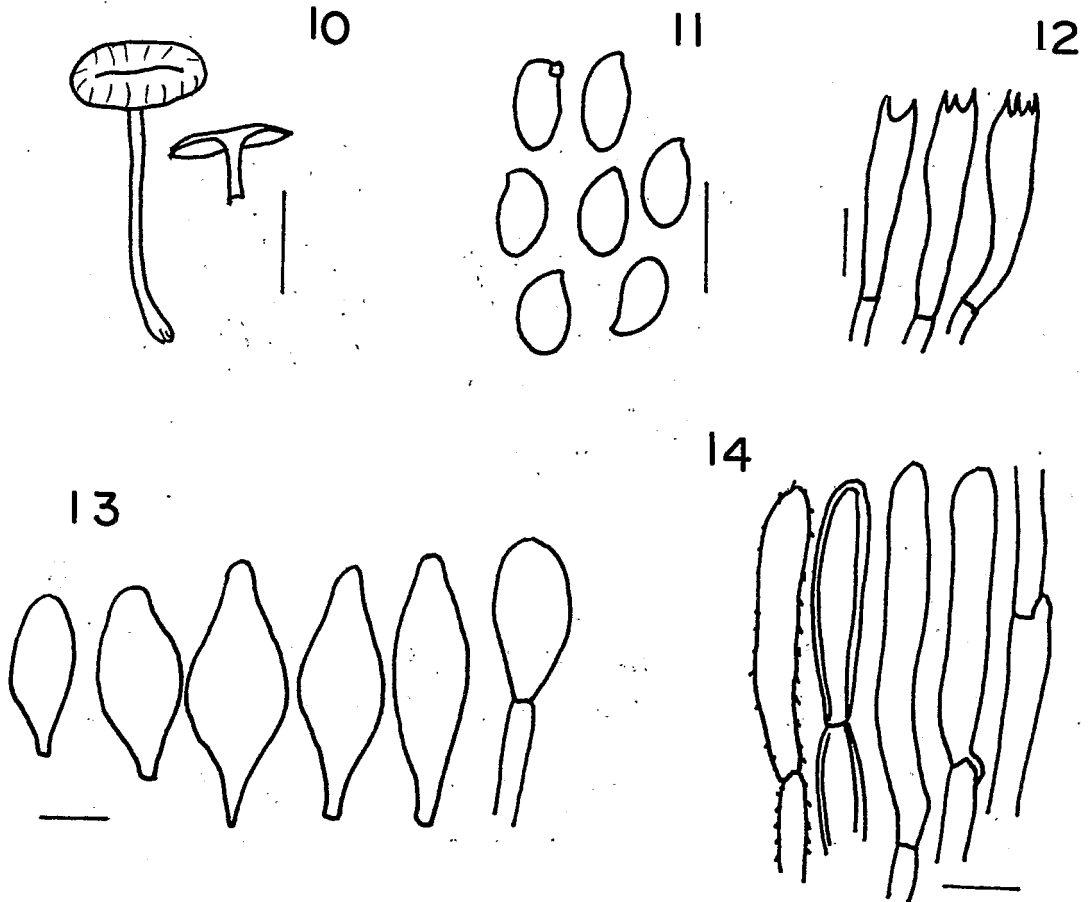


Fig. 10-14. *Marasmius delectans*

10. carpophores, 11. spores, 12. basidia,  
13. hyphae from lamellae trama.(bar of 10:1cm, bars of 11-14:10 $\mu$ m).

*Marasmius rotula* (Scop. ex Fr.) Fr. 나사낙엽버섯(신칭)

Phillips, Mushrooms, 76, 1991.

균모의 지름은 1.0-2.0mm, 반구형에서 볼록한 형이 되나 중앙은 들어간다. 방사선의 골(조선)이 있고, 황갈색에서 차차 연한색으로 된다. 미세분말. 주름살은 바른주름살, 흠파진주름살, 주름살의 간격은 보통, 폭은 넓다. 황갈색. 버섯자루는 2.0-7.0cm x 0.1mm, 원통형, 밋밋, 윗쪽은 백황색, 아래쪽은 적갈색, 오래되면 흑갈색으로 된다. 육질은 얇고 백황색.

포자는 8.0-9.5 x 4.5-5.5 $\mu$ m, 광타원형, 비아미로이드, 담자기는 21.3-27.5 x 6.3-7.0 $\mu$ m, 방망이형, 격쇄가 있다. 주름살의 균사는 25-42.5 x 7.5-15 $\mu$ m, 균사벽은 두껍고, 거칠다.

발생장소: 고목의 이끼류에 균생. 식용은 불분명.

분포: 한국(방태산), 북아메리카.

동정에 사용된 표본: CHO-4125(1995년 8월 15일)으로 대골과 방태산 정상사이의 등산로에서 채집하였다.

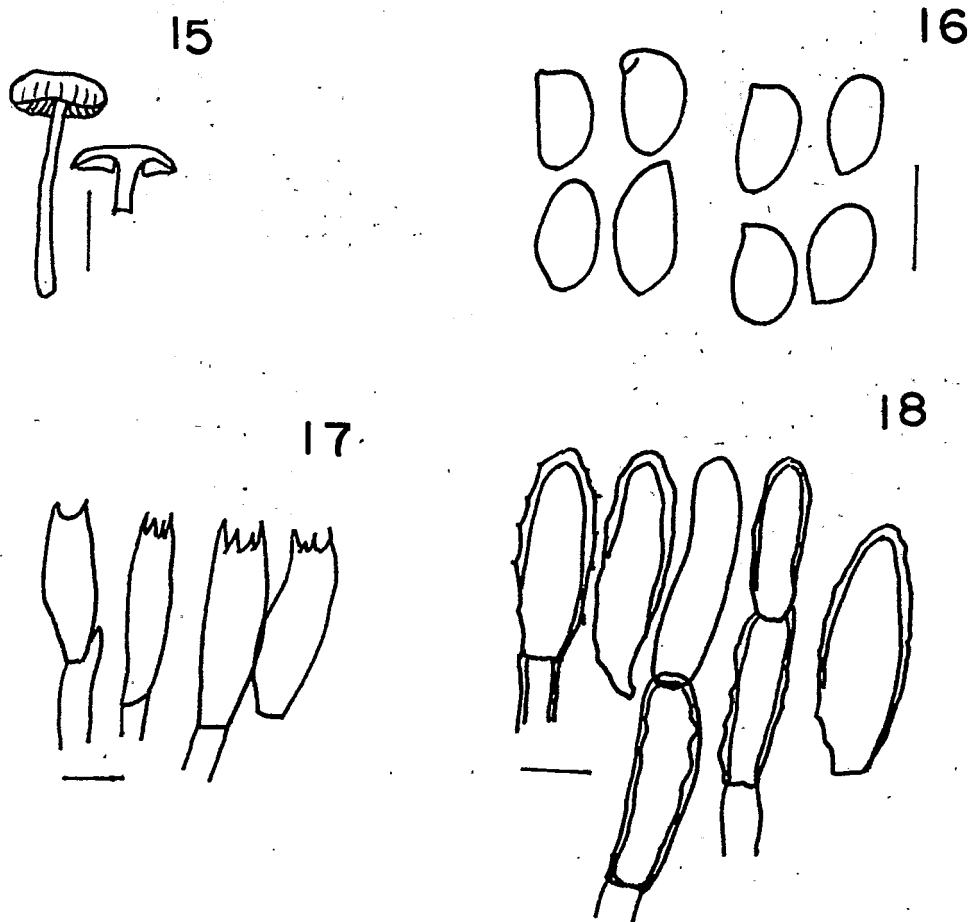


Fig. 15-18. *Marasmius rotula*

15. carpophores, 16. spores, 17. basidia,

18. hyphae from lamellae trama. (bar of 15:1cm, bars of 16-18:10  $\mu$ m).

*Campanella junghuhnii* (Mont.) Sing. 유착나무종버섯(신칭)

Imazeki, Otani & Hongo, Col.III. Mush. Jap., 113, 1987.

균모의 지름은 0.5-2.0cm, 백황색, 그물꼴이 주름이 있다. 주름살은 성기고, 꾸불꾸불하고, 백색, 주름살과 주름살이 가는 주름으로 연결. 버섯자루는 없고 측생으로 거의 배착성.

포자는 8.0-9.0 x 5.5-6.5  $\mu$ m, 타원형, 커다란 기름방울이 있는 것도 있다. 담자기는 26.3-42.5 x 6.3-7.5  $\mu$ m, 방망이형, 주름살의 균사는 27.5-47.5x3.8-5.0  $\mu$ m, 원통형, 격쇄가 있다.

발생장소: 고목에 증첩하여 발생.

분포: 한국(방태산), 일본, 미크로네시아.

동정에 사용된 표본: CHO-4148(1995년 8월 16일)로 아침가리큰고개와 조경동 사이에서 채집하였다.

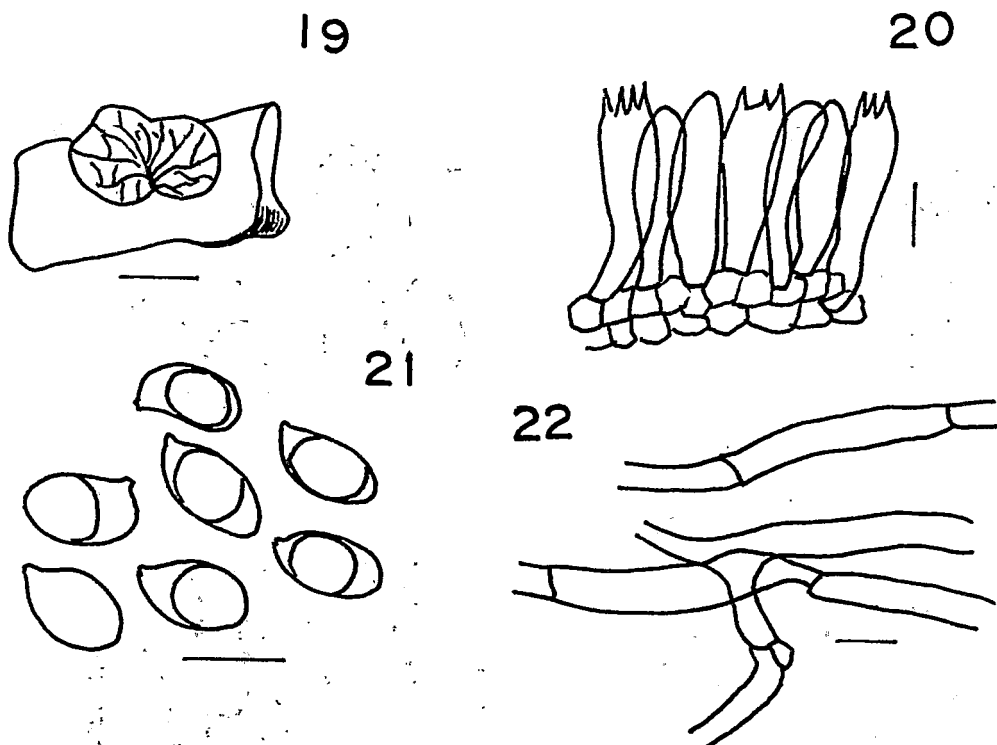


Fig. 19-22. *Campanella junghuhnii*

19. carpophores, 20. spores, 21. basidia,

22. hyphae from lamellae trama. (bar of 19:1cm, bars of 20-22:10  $\mu$ m).

*Hygrocybe vitellina* (Fr.) Karst. 노랑꽃버섯 (신칭)

Phillips, Mushrooms, 64, 1981.

균모의 지름은 1.5-3.0cm, 처음은 볼록한형이나 차차 평평해지며 중앙은 들어간다. 노랑색. 가장자리에 줄무늬가 있다. 육질은 얇고 노랑색. 주름살은 내린주름살, 노랑색, 성기다. 버섯자루는 1.5-5.0cm x 1.5-3.0mm, 균모와 동색, 속은 비었고 노랑색. 포자는 5.5-7.5 x 3.5-4.0  $\mu$ m, 난형, 담자기는 17.5-27.5 x 5.0-6.3  $\mu$ m, 방망이형, 균모의 표피세포는 20-25 x 8.8-12.5  $\mu$ m, 원통형 또는 광타원형.

발생장소: 유기질이 풍부한 곳이나 이끼류가 있는 곳에 균생.

분포: 한국(방태산), 유럽.

동정에 사용된 표본: CHO-4162(1995년 8월 16일)로 조경동과 가리왕생골사이에서 채집하였다.

*Amanita gymnopus* Corner & Bas 벌거숭이광대버섯 (신칭)

Imazeki & Hongo, Col. III. Mush. Jap. 132, pl. 33, fig. 228, 1987.

균모의 지름은 6.0-10cm, 등근형에서 평평해지며 중앙은 약간 볼록하다. 황토색이며 담갈색의 얇은 막질의 턱반이(annulus) 파편이 부착하고 가장자리에는 턱반이의 파편이 아래로 부착. 육질은 백색, 상처를 받으면 약간 적갈색으로 변색. 주름살은 떨어진주름살, 밀생 또는 약간 성기고, 황토색. 가장자리는 분상. 버섯자루는 9.0-10cm x 2.0-3.0cm, 턱반이의 윗쪽은 황백색이고 막질, 기부는 약간 부풀고 황



백색이고 대주머니는 없다. 속은 차 있고 백황색.

포자는 6.5-9.0 x 6-7.5  $\mu\text{m}$ , 쌍타원형, 아미로이드, 담자기는 37.5-42.5 x 7.5-11.3  $\mu\text{m}$ , 방방이형, 부속물을 갖는 것도 있다.

발생장소: 숲속의 흙에 산생

분포: 한국(방태산), 일본.

동정에 사용된 표본: 4210(1995년 8월 18일)으로 골뱅이굴과 갈전곡봉 정상사이에서 채집하였다.

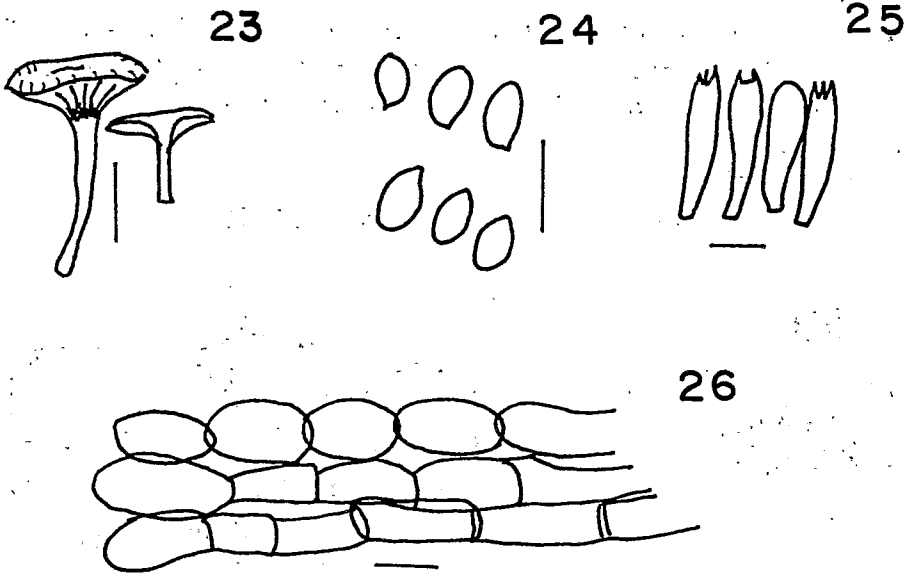


Fig. 23-26. *Hygrocybe vitellina*

23. carpophores, 24. spores, 25. basidia,

26. pileipellis. (bar of 23:1cm, bars of 24-26:10  $\mu\text{m}$ ).

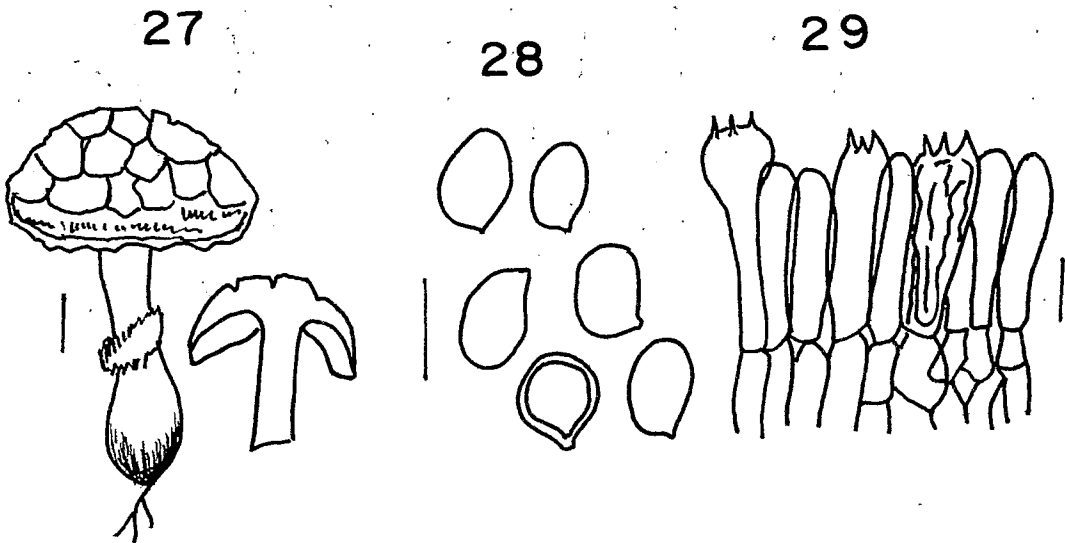


Fig. 27-29. *Amanita gymnopus*

27. carpophores, 28. spores, 29. basidia. (bar of 27:1cm, bars of 28-29:10  $\mu\text{m}$ ).

*Entoloma depluens* (Fr.) Hesler 빈외대버섯(신칭)

Hesler, Nova Hedwigia, 16, 1967.

*Agaricus depluens* Fr., Syst. Myc. 1: 275, 1821.

균모는 1.0-2.5cm, 약간 부채모양, 백회색, 면모상, 가장자리는 약간의 줄무늬, 아래로 말린다. 육질은 얇고, 백색, 냄새와 맛은 보통. 주름살은 방사선꼴, 넓고, 약간 성기다. 처음은 백색이나 회색이 가미된 분홍색으로 된다. 가장자리는 고르고 옆면과 등색이다. 버섯자루는 거의 없지만, 있을 때는 매우 짧고, 측생, 백회색, 털로 덮여 있다.

포자는 9.0-11 x 6.5-8  $\mu$ m, 대부분이 5각형, 둔각, 전체적인 모양은 광타원형, 담자기는 32.5-35 x 6.0-11.3  $\mu$ m, 둥근 방망아형,연낭상체(cheilocystidia)는 30-42.5 x 17.5-21.3  $\mu$ m, 방추형, 균모의 표피세포(pilleipellis)는 37.5-52.5  $\mu$ m x 7.5-13.8  $\mu$ m, 둥근 방망이꼴, 원통형.

발생장소: 바위의 표면에 군생.

분포: 한국(방태산), 북아메리카.

동정에 사용 된 표본: 4128-B(1995년 8월 18일)로 골뱅이굴과 갈전곡봉 정상 사이에서 채집하였다.

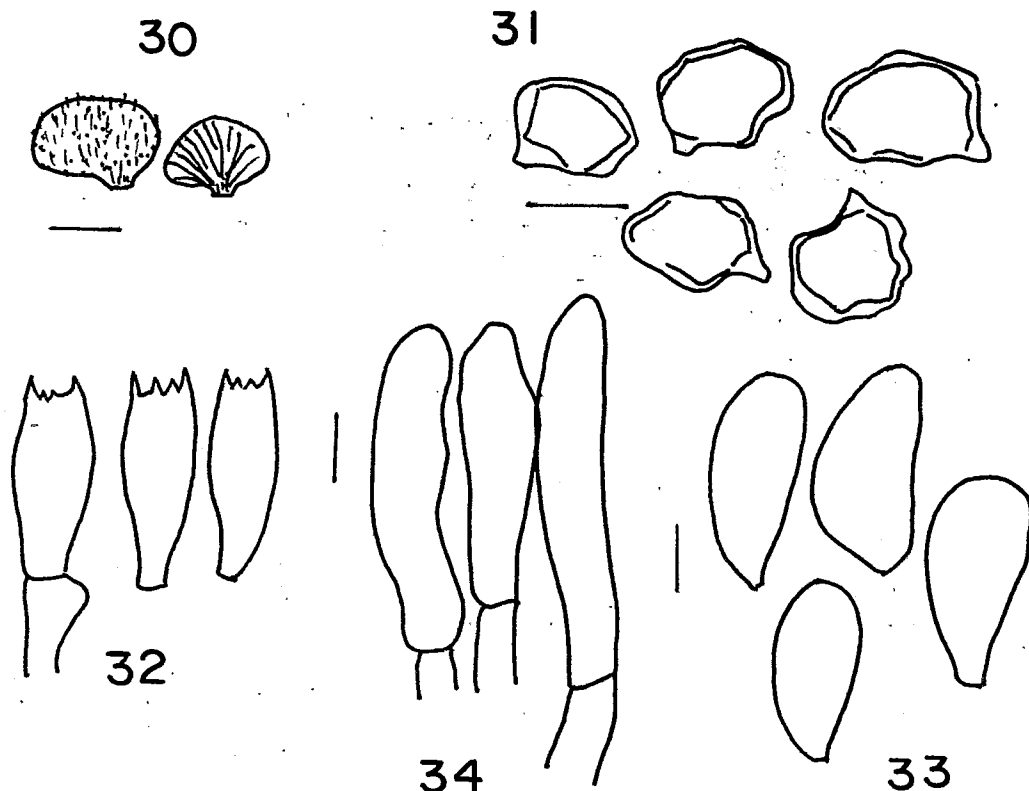


Fig. 30-34. *Entoloma depluens*

30. carpophores, 31. spores, 32. basidia, 33. cheilocystidia

34. pileipellis. (bar of 30:1cm, bars of 31-34:10  $\mu$ m).

*Lactarius hygginus* (Fr.:Fr.) Fr. 풀젓버섯(신칭)

Imazeki & Hongo, Col. Ill. Mush. Jap. vol. II, 70, pl. 90, fig. 636, 1989.

균모의 지름은 4.0-7.0cm, 등근형에서 차차 평평해지나 중앙은 볼록, 습기가 있을 때 끈적, 적갈색에서 암적갈색, 희미한 환문이 있지만 곧 없어진다. 육질은 백색에서 황색으로 된다. 젖(유액)은 백색이며 변색하지 않는다. 맛이 신맛. 주름살은 바른-내린주름살, 백황색에서 황토색으로 된다. 밀생. 버섯자루는 3.0-5.0 x 1.5-3.0cm, 아래쪽으로 가늘다. 끈적기가 있고, 담적갈색, 속은 차 있다가 차차 비게 된다.

포자는 11-13 x 10-13 $\mu$ m, 구형, 침상의 불완전한 그물꼴, 아미로이드, 연낭상체는 27.5-45 x 13.8-17.5 $\mu$ m, 방망이형, 아주 많다.

발생장소: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(방태산), 일본.

동정에 사용된 표본: 4213-B(1995년 8월 18일)로 조경동과 가리막골 사이에서 채집하였다.

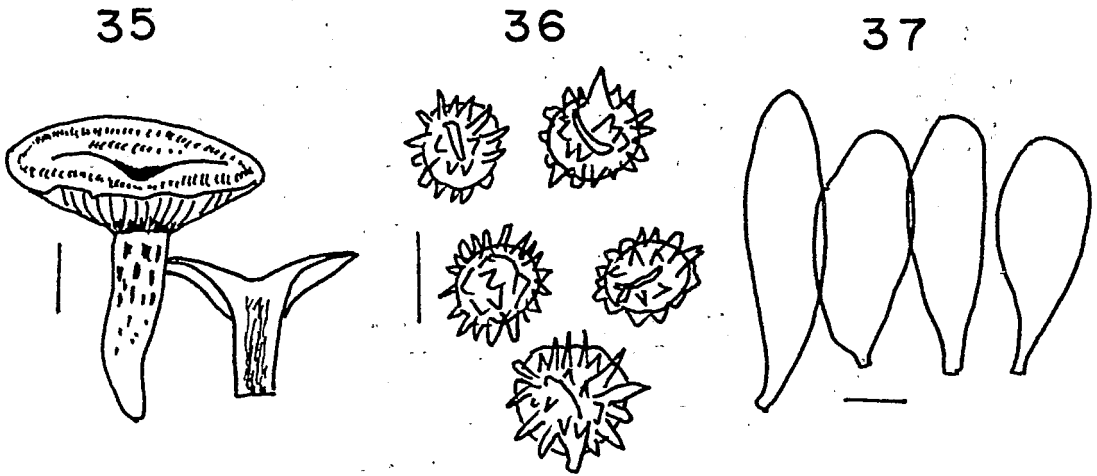


Fig. 35-37. *Lactarius hyginus*

35. carpophores, 36. spores, 37. cheilocystidida. (bar of 35:1cm, bars of 36-37:10 $\mu$ m).

*Ramaria stricta* (Fr.) Quel. 직립싸리버섯 (신칭)

Phillips, Mushrooms, 260-261, 1981.

Phillips, Mushrooms, 298-299, 1991.

자실체의 크기는 5.0-10 x 2.0-7.0cm, 엷은 황토색, 오래되면 황갈색, 끝은 처음에 노랑색이나 차차 황갈색, 상처를 받으면 자갈색. 버섯자루는 4.0-8.0 x 0.2-0.5cm, 가늘고, 직립, 거의 평행한 2개가 분지, 육질은 백색, 바랜 노랑색, 질기다.

포자는 9.0-11 x 4.0-4.5 $\mu$ m, 장식물이 있고, 장타원형, 담자기는 35-45 x 5.0-7.5 $\mu$ m, 방망이형, 4-포자성, 균사는 42.5-50 x 3.8-5.0 $\mu$ m, 분지하고, 필라멘트상이다. 껍새가 흔히 발견된다.

발생장소: 숲속의 양지바른 곳의 흙에 군생, 속생.

분포: 한국(방태산), 유럽, 북아메리카.

동정에 사용된 표본: CHO-4170(1995년 8월 17일)으로 가리왕생골에서 채집하였다.

*Clavicornia taxophila* (Thom) Doty 이끼나무싸리버섯 (신칭)

Phillips, Mushrooms, 258-259, 1981.

자실체의 크기는 3.0-6.0 x 0.2-0.5cm, 납작하고, 아래쪽은 둥글다. 백색이나 오래되면 백황색.

포자는 3.0-5.0 x 2.5-3.0 $\mu$ m, 타원형 또는 씨앗모양.

·발생장소: 썩는 고목 또는 고목에 난 이끼류에 균생한다.

분포: 한국(방태산), 유럽.

동정에 사용된 표본: CHO-4131(1995년 8월 15일)로 대골과 방태산 정상 사이의 등산로에서 채집하였다.

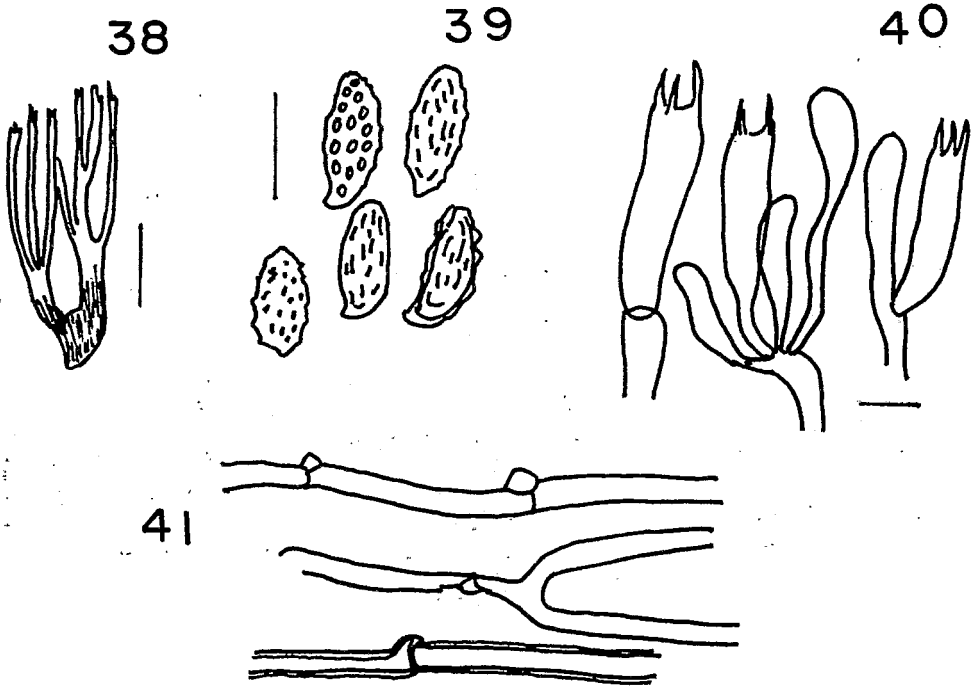


Fig. 38-41. *Ramaria stricta*

38. fruit bodies, 39. spores, 40. basidia,

41. hyphae from fruit bodies. (bar of 38:1cm, bars of 39-41:10  $\mu$ m).

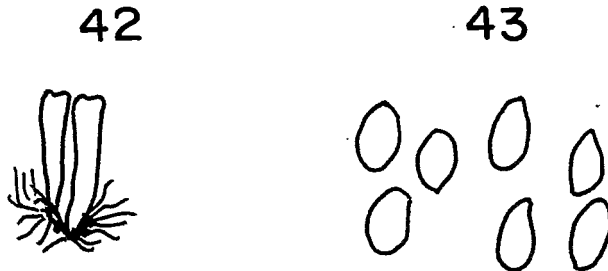


Fig. 42-43. *Clavicornia taxophila*

42. Fruit bodies, 43. spores. (bar of 1cm, bars of 43:10  $\mu$ m).

*Peziza granulosa* Schum. ex Fr. ss. Boud. 과립주발버섯(신칭)

Breitenbach and Kranzlin, Fungi of Switzerland, 70. fig. 42, 1984.

자실체(자낭반)의 지름은 2.0-4.0cm, 어릴때는 컵모양, 오래되면 구불, 자실층은 어릴때는 올리브갈색, 오래되면 검은 담갈색으로 된다. 바깥쪽은 검은 비늘이 있으며 안쪽과 동색이다. 가장자리는 가지런하다가 톱니모양으로 되나 가끔 흠파진 모양도 있다.

포자는 18.8(15)-22.5 x 11.3-15 $\mu$ m, 광타원형, 희미한 장식물이 있고, 대형의 기름방울이 있는 것도 있다. 자낭은 270-425 x 5-7.5 $\mu$ m, 긴방망이형, 측사는 200-250 x 2.5-3.5 $\mu$ m, 두부는 약간 굽고, 필라멘트모양.

발생장소: 축축한 고목에 군생.

분포: 한국(방태산), 유럽.

동정에 사용된 표본: 4205(1995년 8월 18일)로 골뱅이골과 갈전곡봉 정상 사이에서 채집하였다.

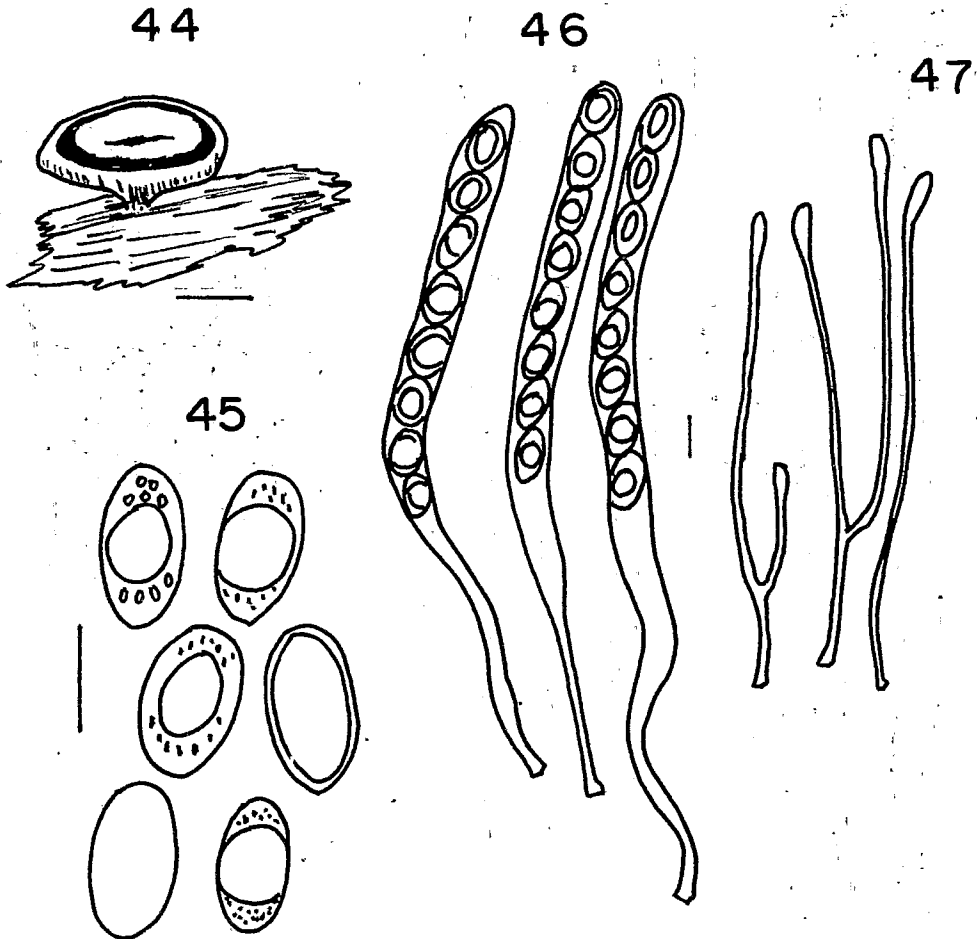


Fig. 44-47. *Pezizia granulosa*

44. fruit body, 45. spores, 46. asci, 47. paraphyses, (bar of 44:1cm, bars of 45-47:10 $\mu$ m).

*Helvella epiphium* Lev. 덧술잔안장버섯(신칭)

Imazeki & Hongo, Col. Ill. Mush. Jap. vol. II, 269, pl. 143, fig. 972, 1989.

자낭반의 지름은 1.0-3.5cm, 어릴때는 팔모양, 후에 뒤집어져 안장형이 된다. 자실층면은 암갈색, 검은 암회황색을 나타낸다. 뒷면은 담회색, 촘촘한 털이 있다. 버섯자루는 1.5-5.0 x 0.2-0.4cm, 원통형, 때때로 납작, 기부가 두껍다. 때때로 골이 파져 있다. 거의 백색.

포자는 14-19 x 9-13 $\mu$ m, 광타원형, 자낭은 230-260 x 6.3-7.5 $\mu$ m, 원통형, 측사는 200-250 x 2.5-5.0 $\mu$ m, 필라멘트형, 분지하고, 자낭반 조직의 균사는 15-32.5 x 8.8-12.5 $\mu$ m, 원통형.

발생장소: 흙에 균생.

분포: 한국(방태산), 일본.

동정에 사용된 표본: CHO-4207(1995년 8월 18일)으로 조경동과 골뱅이 골사 이에서 채집하였다.

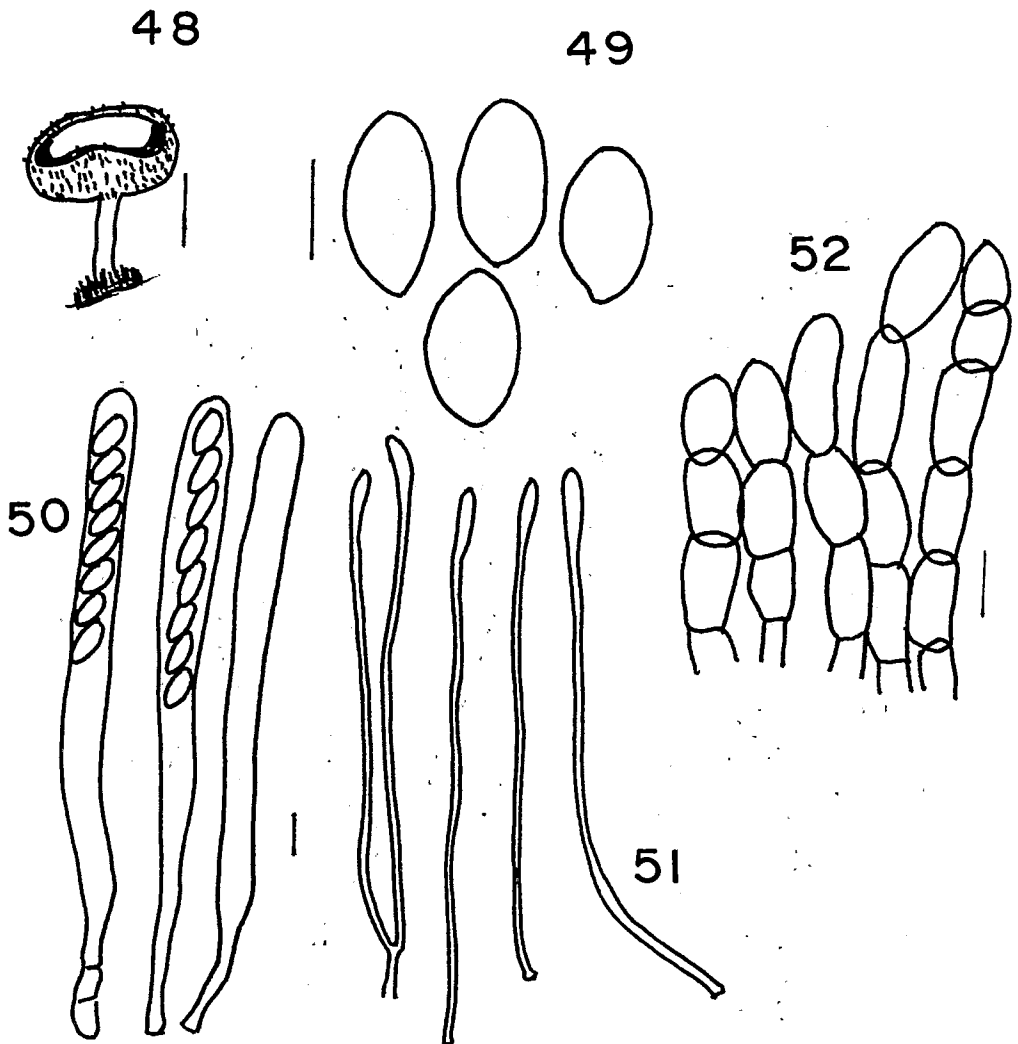


Fig. 48-52. *Helvella epiphium*

48. fruit body, 49. spores, 50. asci, 51. paraphyses,

52. hyphae from fruit body trama.(bar of 48:1cm, bars of 49-52:10 $\mu$ m).

*Diaportha alnea* Fuckel. 쌍배오리나무버섯(신칭)

Breitenbach and Kranzlin, *Fungiof Switzerland*, 284. fig. 363, 1984.

자낭각은 0.3-0.5mm, 검은색이고, 나무 껍질 속에 묻혀서 과분한다. 자좌(stroma)는 불분명하나 검은 줄무늬가 분명히 있다. 검은 원추형의 자낭각이 껍질의 표면으로부터 나온다.

포자는 9-12 x 4-5 μm, 가로 막벽이 있고, 가운데 약간 잘룩, 밋밋, 자낭은 52-57 x 8-12 μm, 긴방망이꼴, 균사는 15-30 x 5.0-7.5 μm, 원통형.

발생장소: 죽은 나무 껍질위에 하나 또는 무리지어 발생하여 나무 껍질의 표면을 덮는다.

분포: 한국(방태산), 유럽.

동정에 사용된 표본: CHO-4164(1995년 8월 17일)으로 아침가리큰고개와 조경동 사이에서 채집하였다.

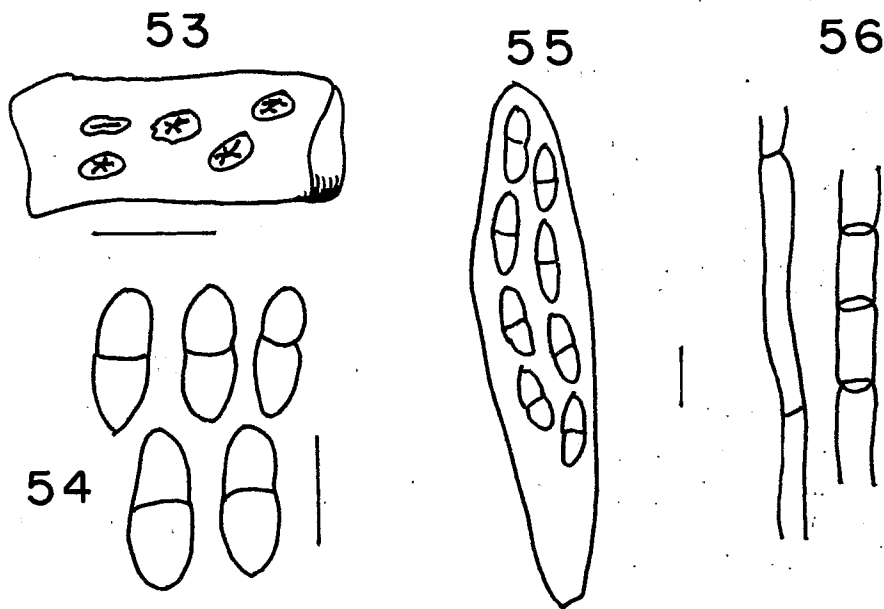


Fig. 53-56. *Diaportha alnea*.

53. fruit bodies, 54. spores, 55. ascus,

56. hyphae from fruit bodies trama. (bar of 53:1cm, bars of 54:56:10 μm).

## 2. 우점종

우점종인 과는 송이과, 무당버섯과, 구멍장이버섯과이다.

우점종인 속은 갯버섯속, 갈대기버섯속, 낙엽버섯속, 광대버섯속, 외대버섯속, 무당버섯속, 잣버섯속 등이다.

우점종은 주름чат잔버섯, 넓적콩나물버섯이었다.

## 3. 지리적 분포 현황

균류는 각 대륙이나 섬들의 분포상이 비슷한 점도 있지만 반면에 독특한 균류상을 가지고 있는 것도 있다. 이것은 지구의 생성에서 각 대륙이나 섬으로 되는 과정에서 연유하는 것 같다.

한국의 균류의 분포는 범세계적인 종, 북반구에 분포하는 종, 유라시아 대륙에 분포하는 종, 동아시아와 북아메리카에 분포하는 종, 극동지방에 분포하는 종, 동남아시아에 분포하는 종, 한국에만 분포하는 종으로 나눌 수가 있다. 지금까지 한국에서 조사된 균류도 이 범주에 거의다 포함되고 있다.

이 가운데서 동아시아와 북아메리카 또는 동부와 균류상이 비슷하다는 것은 이 두 지역의 고등식물상이 비슷하다는 것에서 알 수 있다. 이것은 이미 100여년전 Asa Gray가 지적하였다. 그는 제3기의 극온대식물군이 제4기의 빙하 시대에 남극에서 분리되었다가 빙하가 후퇴한 후에 다시 북상을 시작하여 현재와 같이 동아시아와 북아메리카로 되었다. 이것은 이 두 지역의 생성이 동일한 기원을 갖는다는 것을 의미한다. 따라서 이 지역의 식물들은 두 지역에서 각기 독립적으로 분화 진화되었다. 지금은 속(genus)의 수준에서는 공통점을 갖고 있지만 종(species)에서는 공통점이 적다.

따라서 균류도 제3기부터 제4기 홍적세기를 통하여 고등식물과 대부분 행동을 같이 했을 것으로 사료되므로 균류의 종의 분화도 고등식물만큼 분화하지는 못했지만 비슷한 과정을 거쳤을 것으로 추측된다.

1) 범세계적인종: 표고, 귀버섯, 솔버섯, 밀애기버섯, 애기버섯, 밝은애주름버섯, 검은대선녀버섯, 우산버섯, 솜(솔방패)갓버섯, 갈색떡물버섯, 꼬갈떡물버섯, 족제비눈물버섯, 다람쥐눈물버섯, 노란종버섯, 붉은꼭지외대버섯, 은행잎우단버섯, 청머루무당버섯, 냄새무당버섯, 회갈색무당버섯, 굴털이, 넓은갓젓버섯, 풀젓버섯, 황소비단그물버섯, 그물버섯아재비, 흰들레그물버섯, 붉은짜리버섯, 자주짜리국수버섯, 노란창짜리버섯, 치마버섯, 툄니겨우살이버섯, 벌집버섯, 좀벌집버섯, 태우솔버섯, 조개껍질버섯, 구름버섯, 줄버섯, 잔나비겉상, 허버섯, 아교빨버섯, 꽃흰목이, 점박이어리알버섯, 황토색어리알버섯, 먼지버섯, 새주둥이버섯, 목도리방귀버섯, 말불버섯, 좀말불버섯, 콩두건버섯, 넓적콩나물버섯, 녹청균, 롱버섯.

2) 북반구의 분포종: 부채버섯, 자주줄각버섯, 줄각버섯, 넓은솔버섯, 흰삿갓갈대기버섯, 갈대기버섯, 버터애기버섯, 점박이어기버섯, 우산낙엽버섯, 예쁜낙엽버섯, 이끼살이버섯, 가랑잎이끼살이버섯, 애광대버섯, 고등색우산버섯, 참나뽕버섯, 광비늘주름버섯, 비듬땀버섯, 노란꼭지외대버섯, 절구버섯, 밀짚색무당버섯, 얇은갓젓버섯, 큰붉은젓버섯, 새털젓버섯, 산그물버섯, 귀신그물버섯, 짜리버섯, 직립짜리버섯, 단풍사마귀버섯, 낙엽송층버섯, 흑덕다리벌집버섯, 옷솔버섯, 단색구름버섯, 대합송편버섯, 주름чат잔버섯, 너도말불버섯, 세말버섯, 접시버섯, 갈색사발버섯, 덧술잔안장버섯, 황금넓적콩나물버섯.

3) 유럽과 아시아에 걸쳐 분포하는 종: 큰줄각버섯, 백황색갈대기버섯, 밀애기버섯, 가랑잎애기버섯, 마른가지선녀버섯, 노랑꽃버섯, 갈색점박이떡물버섯, 민피리외대버섯, 자주빛무당버섯, 독그물버섯, 노랑짜리버섯, 이끼나무짜리버섯, 찻잔버섯, 과일주발버섯, 황색황고무버섯, 벌둥충하초, 쌍배오리나무버섯, 산호점균, 자주색술점균, 산딸기점균.

4) 북아메리카로부터 동아시아에 걸쳐 분포하는 종: 등색애주름버섯, 풀잎낙엽버섯, 환희낙엽버섯, 나사낙엽버섯, 노란대꽃버섯, 점박이광대버섯, 빈외대버섯, 구릿빛그물버섯, 검정그물버섯, 무리쓴맛그물버섯, 애기피피리버섯, 황금나팔피피리버섯, 많은가지사마귀버섯, 미로버섯, 팔배버섯.

5) 극동에 분포하는 종: 색시줄각버섯, 큰낙엽버섯, 흰낙엽버섯, 말총낙엽버섯, 유착나무종버섯, 암회색광대버섯, 별겨숭이광대버섯, 흑갈색난버섯, 흑청색외대버섯, 흰꼭지외대버섯, 당귀젓버섯, 굴털이아재비, 제주쓴맛그물버섯, 황갈색머리말뚝버섯(미크로네시아포함), 노린재동충하초.



6) 동남아시아에 분포하는 종:자바광대버섯, 벌거숭이광대버섯, 노란꼭지의대버섯, 붉은꼭지의대버섯, 제주쓴맛그물버섯.

7) 열대-아열대에 분포하는 종:좁노란그물버섯, 검은대선녀버섯, 큰거북버섯.

8) 아한대-아고산대에 분포하는 것:풀젓버섯.

#### 4. 균류의 서식장소

균류의 발생은 식생으로 볼 때 활엽수림, 침엽수림, 혼효림 등으로 나눌 수가 있다. 발생 서식처로 볼 때 고목, 낙엽, 풀밭, 흙, 곤충, 동물의 똥 등 다양하게 발생하고 있다. 이끼류에서 활물 기생하는 종류도 있다. 그러나 많은 종류들이 여러 서식처에서 중복하여 발생하고 있다.

1) 활엽수림에서 발생하는 것:넓은솔버섯, 꼬갈떡물버섯, 치마버섯, 구름버섯, 싸리버섯류, 깔대기버섯류.

2) 침엽수림에서 발생하는 것:그물버섯류(황소비단그물버섯, 구릿빛그물버섯).

3) 혼효림에서 발생하는 것:흰삿갓깔대기버섯, 가랑잎애기버섯, 버터애기버섯, 점박이애기버섯, 맑은애주름버섯, 큰낙엽버섯, 흰낙엽버섯, 점박이광대버섯, 애광대버섯, 고동색우산버섯, 우산버섯, 자바광대버섯, 벌거숭이광대버섯, 솜(솔방패)갓버섯, 참나뭇잎버섯, 광비늘주름버섯, 민피리의대버섯, 청머루무당버섯, 냄새무당버섯, 자주빛무당버섯, 질구버섯, 굴털이, 당귀젓버섯, 큰붉은젓버섯, 새털젓버섯, 굴털리아재비, 넓은갓젓버섯, 얇은갓젓버섯, 풀젓버섯, 황소비단그물버섯, 산그물버섯, 독그물버섯, 구릿빛그물버섯, 검정그물버섯, 그물버섯아재비, 제주쓴맛그물버섯, 무리쓴맛그물버섯, 흰돌레그물버섯, 좁노란그물버섯, 붉은싸리버섯, 노랑싸리버섯, 직립싸리버섯, 노랑창싸리버섯, 자주싸리버섯, 점박이어리알버섯, 황토색어리알버섯, 목도리망귀버섯, 너도말불버섯, 황갈색머리말뚝버섯, 세발버섯, 갈색사발버섯, 덧술잔안장버섯, 콩두건버섯.

4) 고목에서 발생하는 것:표고, 부채버섯, 넓은솔버섯, 솔버섯, 이끼살이버섯, 유착나무종버섯, 흑갈색난버섯, 갈색떡물버섯, 꼬갈떡물버섯, 족재비눈물버섯, 족재비눈물버섯, 은행잎의대버섯, 귀신그물버섯, 치마버섯, 갈색꽃구름버섯, 큰거북버섯, 낙엽송충버섯, 벌집버섯, 쯔벌집버섯, 흑덕다리벌집버섯, 옷솔버섯, 태옷솔버섯, 미로버섯, 조개껍질버섯, 구름버섯, 단색구름버섯, 줄버섯, 대합송편버섯, 잔나비겉상, 혀버섯, 아교뿔버섯, 꽃흰목이, 쯔말불버섯, 과립주발버섯, 접시버섯, 녹청균, 톱버섯, 산호점균, 자주색술점균, 산딸기점균.

5) 떨어진 나무가지에 발생하는 것:귀버섯, 풀잎낙엽버섯, 말총낙엽버섯, 검은대선녀버섯, 마른가지선녀버섯, 찻잔버섯, 새주둥이버섯, 황색황고무버섯, 쌍배오리나무버섯.

6) 낙엽 또는 낙엽속의 흙에서 발생하는 것:깔대기버섯, 백황색깔대기버섯, 밀애기버섯, 애기버섯, 우산낙엽버섯, 애기낙엽버섯, 예쁜낙엽버섯, 가랑잎이끼살이버섯, 노란대꽃버섯, 노랑꽃버섯, 암회색광대버섯아재비, 노란꼭지의대버섯, 흰꼭지의대버섯, 붉은꼭지의대버섯, 싸리버섯, 주름찻잔버섯, 넓적콩나물버섯, 황금넓적콩나물버섯.

7) 풀밭에서 발생하는 것:노란종버섯, 독청버섯아재비.

8) 맨흙에서 발생하는 것: 자주줄각버섯, 줄각버섯, 큰줄각버섯, 색시줄각버섯, 갈색점박이먹물버섯, 비듬뿍버섯, 밀짚색무당버섯, 회갈색무당버섯, 애기뿍꼬리버섯, 황금나팔뿍꼬리버섯, 많은가지사마귀버섯, 단풍사마귀버섯, 툽니겨우살이버섯, 먼지버섯, 말불버섯.

9) 바위에 발생하는 것: 빈외대버섯.

10) 이끼류에 발생하는 것: 등색애주름버섯, 환희낙엽버섯, 나사낙엽버섯, 노랑꽃버섯, 이끼나무싸리버섯.

11) 곤충에서 발생하는 것: 노린재동충하초, 벌동충하초.

## 5. 균류자원

균류는 인류가 아주 오랜 옛날부터 식용, 약용, 산림자원으로 이용하여 왔다. 식량자원으로서 식용버섯의 대량 재배가 행하여지고 있고, 최근에는 항암물질이 발견 됨으로서 균류에 대한 관심이 대단히 높아지고 있다. 그러나 독버섯을 잘못 식용하여 불의의 사고도 일어나고 있으며 목재부후균은 경제적 피해도 주고 있다. 균근 형성균은 식물과 공생함으로써 산림을 가꾸는데 이용이 가능하다.

1) 식용버섯: 표고, 자주줄각버섯, 줄각버섯, 줄각버섯, 넓은솔버섯, 솔버섯(중국), 흰삿갓깔대기버섯, 깔대기버섯(일본,중국), 밀애기버섯, 애기버섯, 버터애기버섯, 맑은애주름버섯(중국), 점박이애기버섯, 마른가지선녀버섯(중국), 이끼살이버섯, 점박이광대버섯, 애광대버섯(중국), 고동색우산버섯, 우산버섯, 솜(솔방패)갓버섯(중국), 참낭피버섯(중국), 갈색먹물버섯(유균때), 족재비눈물버섯(중국), 다람쥐눈물버섯(중국), 독청버섯아재비, 청머루무당버섯(중국), 밀짚색무당버섯(중국), 황소비단그물버섯, 산그물버섯, 그물버섯아재비, 흰돌레그물버섯(중국), 귀신그물버섯(유균때), 애기뿍꼬리버섯, 황금나팔뿍꼬리버섯, 싸리버섯, 붉은싸리버섯(중국), 노랑싸리버섯(중국), 직립싸리버섯, 노란창싸리버섯, 자주싸리국수버섯, 치마버섯(중국), 좀벌집버섯(중국), 흑덕다리버섯(중국), 옷솔버섯(중국), 혀버섯(중국), 아교뿍버섯(중국), 꽃흰목이(중국), 황토색어리알버섯(중국), 말불버섯(중국), 너도말불버섯(중국), 좀말불버섯(중국), 황금넓적콩나물버섯(중국).

2) 독버섯: 부채버섯(중국), 넓은솔버섯(미국,유럽,중국), 깔대기버섯(미국,유럽), 맑은애주름버섯(일본,미국,유럽,중국), 점박이광대버섯(중국), 애광대버섯, 고동색우산버섯(중국), 암회색광대버섯아재비, 솜(솔방패) 그물버섯(중국), 광비늘주름버섯(유럽), 갈색먹물버섯(중국), 비듬뿍버섯(중국), 뱀새무당버섯, 밀짚색무당버섯(중국), 굴털이(중국), 큰붉은젖버섯(중국), 새털젖버섯(중국), 독그물버섯, 흰돌레그물버섯(중국), 붉은싸리버섯, 붉은싸리버섯, 노랑싸리버섯, 황토색어리알버섯(중국).

3) 의·약용버섯: 표고, 부채버섯(중국), 자주줄각버섯(중국), 줄각버섯(중국), 넓은솔버섯(중국), 깔대기버섯(중국), 맑은애주름버섯(중국), 맑은가지선녀버섯(중국), 점박이광대버섯(중국), 갈색먹물버섯(중국), 뱀새무당버섯(중국), 밀짚색무당버섯(중국), 굴털이(중국), 새털젖버섯(중국), 넓은갓젖버섯(중국), 황소비단그물버섯(중국), 그물버섯아재비(중국), 흰돌레그물버섯(중국), 귀신그물버섯(중국), 애기뿍꼬리버섯(중국), 싸리버섯(중국), 붉은싸리버섯(중국), 치마버섯(중국), 좀벌집버섯(중국), 흑덕다리버섯(중국), 옷솔버섯(중국), 조개갓집버섯(중국), 구름버섯, 단색털구름버섯(중국), 줄버섯(중국), 대합송편버섯(중국), 꽃흰목이(중국), 황토색어리알버섯(중국), 먼지버섯(중국), 주름чат잔버섯(중국), 목도리방귀버섯(중국), 말불버섯(중국), 너도말불버섯(중국), 좀말불버섯(중국), 황금넓적콩나물버섯(중국),

6) 목재부후균: 표고, 귀버섯, 부채버섯, 넓은술버섯, 술버섯, 풀잎낙엽버섯, 말총낙엽버섯, 검은대선녀버섯, 마른가지선녀버섯, 이끼살이버섯, 유착나무종버섯, 흑갈색난버섯, 갈색먹물버섯, 꼬갈떡물버섯, 족재비눈물버섯, 다람쥐눈물버섯, 은행잎우단버섯, 귀신그물버섯, 치마버섯, 갈색꽃구름버섯, 큰거북버섯, 낙엽송층버섯, 벌집버섯, 쯤벌집버섯, 흑덕다리벌집버섯, 옷솔버섯, 태옷솔버섯, 미로버섯, 조개껍질버섯, 구름버섯, 단색구름버섯, 줄버섯, 대합송편버섯, 잔나비걸상, 혀버섯, 아교뿔버섯, 꽃흰목이, 찻잔버섯, 새주둥이버섯, 쯤말발버섯, 과일주발버섯, 접시버섯, 녹청균, 황색황고무버섯, 콩버섯, 팔배버섯, 쌍배오리나무버섯, 산호점균, 자주색술점균, 산딸기점균.

7) 낙엽분해균: 밀애기버섯, 애기버섯, 애기낙엽버섯, 말총낙엽버섯, 예쁜낙엽버섯, 가랑잎이끼살이버섯, 주름찻잔버섯, 넓적콩나물버섯, 황금넓적콩나물버섯.

8) 균근형성균: 자주줄각버섯, 줄각버섯, 색시줄각버섯, 점박이광대버섯, 청머루무당버섯(중국), 뱀새무당버섯(중국), 밀짚색무당버섯(중국), 밀짚색무당버섯(중국), 큰붉은젓버섯(중국), 새털젓버섯(중국), 넓은갓젓버섯(중국), 황소비단그물버섯, 독그물버섯(중국), 그물버섯아재비(중국), 귀신그물버섯(중국), 애기피꼬리버섯, 붉은싸리버섯(중국), 노랑싸리버섯(중국), 말불버섯(중국).

9) 곤충병리균: 노린재등충하초, 벌등충하초,

10) 인공재배: 표고, 독청버섯아재비(중국), 그물버섯아재비(중국), 치마버섯(중국), 구름버섯.

## 5. 채집목록

Eumycota	진균문
Basidiomycotina	담자균아문
Eubasidiomycetes	진정담자균강
Hymenomycetes	모균아강
Agaricales	주름버섯목

### Pleurotaceae 느타리과

*Lentinus edodes* (Berk.) Sing. 표고

: 참나무의 고목에 균생. 식용, 약용(중국). 부후균. 인공재배종. 저온균이지만 높은 산간 오지 여서 기온이 서늘한데다 밤과 낮의 기온 차가 커서 표고 발생 조건에 어느정도 적합한 것으로 사료됨.

분포: 한국(발왕산, 방태산), 동아시아, 동남아시아, 뉴질랜드, 유럽.

### Crepidotaceae 귀버섯과

*Crepidotus applanatus* (Pers.) Kummer 귀버섯

: 떨어진 나무 가지에 균생. 부후균.

분포: 한국(지리산, 방태산), 범세계.

### Tricholomataceae 송이버섯과

*Panellus stypticus* (Bull.:Fr.) Karst. 부채버섯

: 고목에 증첩하여 발생, 중국(약용, 독성). 부후균.

미국(발광), 한국산도 발광하는지는 확실치 않다.

분포: 한국(가야산, 지리산, 발왕산, 두륜산, 변산반도, 방태산), 일본, 중국, 유럽, 북아메리카.

*Laccaria amethystina* (Bull.) Murr. 자주줄각버섯

: 햇빛이 양지 바른 돌틈의 흙에 군생. 식용. 균근형성. 중국(항암).

분포: 한국(월출산, 가야산, 속리산, 발왕산, 지리산, 방태산), 일본, 중국, 유럽, 북반구 온대.

*L. laccata* (Scop.:Fr.) Berk. & Br. 줄각버섯

: 흙에 군생. 식용. 중국(항암균). 외생균근.

분포: 한국(월출산, 지리산, 발왕산, 두륜산, 방태산), 일본, 중국, 유럽, 북아메리카.

*L. bicolor* (Maire) P.D.Orton 큰줄각버섯

: 햇빛이 잘드는 모래 흙에 군생.

분포: 한국(월출산, 가야산, 발왕산, 방태산), 일본, 유럽.

*L. vinaceoavellanea* Hongo 색시줄각버섯

: 햇빛이 드는 모래 흙에 군생. 균근형성.

분포: 한국(방태산), 일본.

*Oudemansiella platyphylla* (Pers.:Fr.) Moser in Gams 넓은술버섯

: 고목에 단생. 식용. 부후균. 중국(항암).

분포: 한국(월출산, 가야산, 지리산, 금오도, 두륜산, 방태산), 일본, 중국, 유럽, 북반구 온대 이북.

*Tricholomopsis rutilans* (Schaeff.:Fr.) Sing. 술버섯

: 고목에 군생. 식용. 미국과 유럽(독성). 중국(식용, 독성).

분포: 한국(가야산, 속리산, 금오도, 방태산), 일본, 중국, 유럽, 범세계.

*Clitocybe fragrans* (With.:Fr.) Kummer 흰삿갓깔대기버섯

: 숲속의 흙에 군생, 산생. 식용.

분포: 한국(가야산, 지리산, 두륜산, 방태산), 유럽, 북반구 온대 이북.

*C. gibba* (Pers.:Fr.) Kummer 깔대기버섯

: 혼효립의 낙엽에 군생. 일본(식용). 미국과 유럽(독성). 중국(식용, 항암).

분포: 한국(가야산, 발왕산, 두륜산, 변산반도, 방태산), 일본, 중국, 북반구.

*C. dealbata* (Sow.ex Fr.) Kummer 백황색깔대기버섯

: 낙엽속의 흙에 군생.

분포: 한국(방태산). 유럽.

*Collybia confluens* (Pers.:Fr.) Kummer 밑애기버섯

: 낙엽에 군생. 낙엽분해균. 식용.

분포: 한국(가야산, 발왕산, 지리산, 소백산, 두륜산, 변산반도, 방태산, 다도해 해상국립공원; 금오도), 일본, 유럽.

*C. dryophila* (Bull.:Fr.) Kummer 애기버섯

: 낙엽에 군생. 식용. 낙엽분해균.

분포: 한국(가야산, 발왕산, 지리산, 금오도, 소백산, 변산반도, 방태산). 유럽, 범세계.

*C. peronata* (Bolt.:Fr.) Kummer 가랑잎애기버섯

: 혼효립의 흙에 군생.

분포: 한국(월출산, 가야산, 속리산, 금오도, 두륜산, 방태산), 일본, 유럽.

*C. butyracea* (Bull.:Fr.) Quel. 버터애기버섯

: 혼효립의 흙에 군생. 식용.

분포: 한국(방태산). 유럽, 북아메리카, 북반구 일대.

*C. maculata* (Alb. et Schw.) Quel. 점박이애기버섯

: 혼효림의 흙에 군생. 식용.

분포: 한국(월출산, 변산반도, 방태산), 유럽, 북아메리카, 북반구 온대 이북.

*Mycena pura* (Pers.:Fr.) Kummer 맑은애주름버섯

: 숲속의 흙에 군생. 일본, 미국과 유럽(독성). 중국(식용, 독성, 항암균).

분포: 한국(월출산, 가야산, 지리산, 방태산), 유럽, 북아메리카, 범세계.

*M. aurantiidisca* Murr. 등색애주름버섯

: 이끼류 속에 군생.

분포: 한국(방태산), 북아메리카.

*Marasmius cohaerens* (Alb. et Schw.:Fr.) Cooke et Quel. 우산낙엽버섯

: 혼효림의 낙엽이 쌓인 흙에 발생.

분포: 한국(지리산, 방태산), 북아메리카, 북반구 온대.

*M. graminum* (Lib.) Berk. 풀잎낙엽버섯

: 떨어진 가느다란 나무가지에 군생, 부후균.

분포: 한국(월출산, 속리산, 변산반도, 방태산), 일본, 북아메리카.

*M. maximus* Hongo 큰낙엽버섯

: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(월출산, 속리산, 변산반도, 방태산), 일본.

*M. prasiomus* (Fr.) Fr. 흰낙엽버섯

: 혼효림의 흙에 군생.

분포: 한국(발왕산, 방태산), 일본.

*M. siccus* (Schw.) Fr. 애기낙엽버섯

: 낙엽에 군생, 낙엽분해균.

분포: 한국(월출산, 가야산, 속리산, 발왕산, 방태산), 범세계.

*M. crinisequi* F.Mull.ex Kalchbr. 말총낙엽버섯

: 떨어진 나무가지 또는 풀잎에 군생. 부후균.

분포: 한국(방태산), 일본.

*M. pulcherripes* Peck 예쁜낙엽버섯

: 낙엽에 군생. 낙엽분해균.

분포: 한국(방태산), 일본, 북아메리카.

*M. delectans* Morgan 환희낙엽버섯

: 이끼의 속에 군생.

분포: 한국(방태산), 북아메리카.

*M. rotula* (Scop.ex Fr.) Fr. 나사낙엽버섯

: 이끼에 군생.

분포: 한국(방태산), 북아메리카.

*Marasmiellus nigripes* (Schw.) Sing. 검은대선녀버섯

: 떨어진 나무가지에 군생. 부후균.

분포: 한국(변산반도, 방태산, 다도해해상국립공원; 금오도), 아시아, 아프리카, 북아메리카, 열대-아열대.

*M. ramealis* (Bull.: Fr.) Fr. 마른가지선녀버섯

: 떨어진 나무 가지에 군생. 부후균. 중국(식용, 항암균).

분포: 한국(방태산), 유럽.

- Xeromphalina campanella* (Batsch:Fr.) Maire 이끼살이버섯  
:숲속의 습기가 많은 고목에 군생. 식용. 부후균.  
분포: 한국(방태산, 다도해 해상국립공원; 금오도), 북아메리카, 북반구 일대.
- X. caudicinalis* (Fr.) Kuhn. 가랑잎이끼살이버섯  
:낙엽에 군생. 낙엽분해균.  
분포: 한국(방태산), 북반구 온대.
- Campanella junghuhnii* (Mont.) Sing. 유착나무종버섯  
:고목에 군생. 부후균.  
분포: 한국(방태산), 일본.

Hygrophoraceae 빛꽃버섯과

- Hygrocybe flavescens* (Kauffm.) Sing. 노란대꽃버섯  
:숲속의 낙엽이 많은 흙에 군생.  
분포: 한국(방태산), 일본, 북아메리카.
- H. vitellina* (Fr.) Karst. 노랑꽃버섯  
:숲속의 낙엽속의 흙에 군생.  
분포: 한국(방태산). 유럽.

Amanitaceae 광대버섯과

- Amanita ceciliae* (Berk. et Br.) Bas 점박이광대버섯  
:숲속의 흙에 단생. 식용. 균근형성균, 중국(식용, 독성, 약용).  
분포: 한국(월출산, 속리산, 방태산), 북아메리카, 북반구 온대.
- A. citrina* (Schaeff.) Pers. var. *citrina* 애광대버섯  
:숲속의 흙에 산생. 균근형성. 독성, 중국(식용, 독성).  
분포: 한국(월출산, 속리산, 방태산), 북아메리카, 유럽.
- A. vaginata* var. *fulva* (Schaeff.) Gill. 고동색우산버섯  
:흔효림의 흙에 단생. 식용. 중국(식용, 독성).  
분포: 한국(속리산, 발왕산, 금오도, 방태산), 중국, 유럽, 북반구 일대.
- A. vaginata* (Bull.:Fr.) Vitt. var. *vaginata* 우산버섯  
:흔효림의 흙에 단생. 식용.  
분포: 한국(월출산, 가야산, 속리산, 발왕산, 방태산), 범세계.
- A. pseudoporphyria* Hongo 암회색광대버섯아재비  
:흔효림의 낙엽속의 흙에 단생. 독성.  
분포: 한국(속리산, 방태산), 일본.
- A. hemibapha* (Berk. & Br.) Sacc. subsp. *javanica* Corner & Bas 자바광대버섯  
:숲속의 흙에 단생.  
분포: 한국(방태산). 동남아시아, 보르네오, 말레시아, 싱가포르.
- A. gymnopus* Corner & Bas 별거숭이광대버섯  
:숲속의 흙에 산생.  
분포: 한국(방태산). 일본, 말레시아.

Pluteaceae 난버섯과

*Pluteus atrofuscus* Hongo 흑갈색난버섯

:고목에 단생.부후균.

분포:한국(변산반도,방태산),일본.

Lepiotaceae 갓버섯과

*Lepiota clypeolaria* (Bull.:Fr.) Kummer 솜(솔방패)갓버섯

:숲속의 흙에 단생.중국(식용,독성).

분포:한국(가야산,방태산).북아메리카,범세계.

*Cystoderma amianthium* (Scop.:Fr.) Fayod 참낭피버섯

:흔효림의 흙에 군생.식용.

분포:한국(가야산,방태산),유럽,북반구 일대.

Agaricaceae 주름버섯과

*Agaricus praeclearsquamosus* Freeman 광비늘주름버섯

:숲속의 흙에 단생.유럽(독성).

분포:한국(발왕산,방태산),일본,유럽,북아메리카.

Coprinaceae 먹물버섯과

*Coprinus micaceus* (Bull.:Fr.) Fr. 갈색먹물버섯

:썩는 고목의 밑동에 군생.속생.식용(유균일 때).중국(식용,독성,항암균).

분포:한국(지리산,방태산),유럽,북아메리카,범세계.

*C. cortinatus* J. Lange 갈색점박이먹물버섯

:돌이많은 흙에 단생.

분포:한국(방태산),일본,유럽.

*C. disseminatus* (Pers.:Fr.) S.F.Gray 꼬갈먹물버섯

:고목의 껍질에 군생.부후균.

분포:한국(발왕산,방태산),유럽,북아메리카,전세계.

*Psathyrella candolliana* (Fr.:Fr.) Maire 족재비눈물버섯

:고목에 군생.식용.부후균.

분포:한국(월출산,가야산,지리산,발왕산,금오도,소백산,변산반도,방태산),유럽,북아메리카,범세계.

*P. piluliformis* (Bull.:Fr.) P.D.Orton 다람쥐눈물버섯

:고목에 군생.식용.

분포:한국(가야산,발왕산,속리산,지리산,방태산,다도해해상국립공원;금오도),유럽,아프리카,북반구 일대.

Boilbitiaceae 소똥버섯과

*Conocybe lactea* (J. Lange) Metrod 노란종버섯

:풀밭의 흙에 군생.

분포:한국(방태산,다도해해상국립공원;금오도),유럽,북아메리카,범세계.

Strophariaceae 독청버섯과

*Stropharia rugosoannulata* Farlow in Murr. 독청버섯아재비

: 풀밭의 흙에 단생. 식용. 중국(인공재배).

분포: 한국(방태산), 일본, 중국.

Cortinariaceae 끈적버섯과

*Inocybe lacera* (Fr.:Fr.) Kummer 비듬뿔버섯

: 양지바른 흙에 군생. 중국(독성).

분포: 한국(방태산), 유럽, 북아메리카, 북반구 일대.

Entolomataceae 외대버섯과

*Rhodophyllus muraii* (Berk. et Curt.) Sing. 노란꼭지외대버섯

(*Rhodophyllus* 는 *Entoloma* 와 동의어)

: 숲속의 낙엽이 쌓인 흙에 군생.

분포: 한국(발왕산, 방태산, 다도해 해상국립공원; 금오도, ), 일본, 보르네오, 소련, 북아메리카.

*R. muraii* f. *albus* (Hiroe) Hongo 흰꼭지외대버섯

: 숲속의 낙엽이 쌓인 흙에 군생.

분포: 한국(발왕산, 금오도, 방태산), 일본.

*R. quadratus* (Berk. et Curt.) Hongo 붉은꼭지외대버섯

: 숲속의 낙엽이 쌓인 흙에 군생.

분포: 한국(발왕산, 방태산), 일본, 중국, 소련, 동남아시아, 뉴우기니아, 마다카스카르섬, 북아메리카.

*Entoloma anatinum* (Lasch:Fr.) Donk 민꼬리외대버섯

: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(강천산, 방태산, 만덕산; 전주근교), 한국, 유럽.

*E. deplens* (Fr.) Hesler 빈외대버섯

: 바위의 표면에 군생.

분포: 한국(방태산), 북아메리카.

Paxillaceae 우단버섯과

*Paxillus panuoides* (Fr.:Fr.) Fr. 은행잎우단버섯

: 고목에 군생. 부후균.

분포: 한국(방태산), 유럽, 범세계.

Russulaceae 무당버섯과

*Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. 청머루무당버섯

: 혼효립의 흙에 군생. 중국(식용, 균근).

분포: 한국(가야산, 속리산, 발왕산, 지리산, 두륜산, 방태산), 유럽, 북아메리카, 오스트렐리아, 북반구 일대.

*R. emetica* (Schaeff.:Fr.) S.F.Gray 냄새무당버섯

: 숲속의 흙에 군생. 특균으로 취급하지만 신맛을 제거하면 무독함. 중국(독성, 항암, 균근).

분포: 한국(발왕산, 지리산, 방태산, 다도해해상국립공원; 금오도), 유럽, 북아메리카, 오스트렐리아, 북반구 일대.

*R. violeipes* Quel. 자주빛무당버섯

: 숲속의 흙에 군생.



분포: 한국(변산반도, 방태산), 일본, 유럽.

*R. nigricans* (Bull.) Fr. 절구버섯

: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(방태산), 북아메리카, 북반구 일대.

*R. laurocerasi* Melzer 밀짚색무당버섯

: 흙에 군생. 중국(식용, 독성, 향암, 균근).

분포: 한국(가야산, 발왕산, 속리산, 두륜산, 변산반도, 방태산, 다도해해상국립공원; 금오도), 일본, 유럽, 북아메리카.

*R. sororia* (Fr.) Romell 회갈색무당버섯

: 등산로의 길가에 군생.

분포: 한국(속리산, 두륜산, 방태산), 일본, 유럽, 아프리카, 북아메리카.

*Lactarius piperatus* (Scop.:Fr.) S.F.Gray 굴털이

: 흔호림의 흙에 군생. 중국(독성, 향암, 균근)

분포: 한국(가야산, 발왕산, 방태산), 일본, 중국, 오스트레일리아, 북반구 온대.

*L. subzonarius* Hongo 당귀젓버섯

: 흔호림의 흙에 군생.

분포: 한국(발왕산, 방태산), 일본.

*L. subplinthogalus* Coker 얇은갓젓버섯

: 숲속의 낙엽속의 흙에 군생.

분포: 한국(속리산, 방태산, 다도해 해상국립공원; 금오도), 북아메리카.

*L. tormentosus* (Schaef.:Fr.) S.F.Gray 큰붉은젓버섯

: 흔호림의 흙에 군생. 중국(독성, 균근).

분포: 한국(방태산), 일본, 유럽, 북반구 온대이북.

*L. vellereus* (Fr.) Fr. 새털젓버섯

: 흔호림의 흙에 군생. 중국(독성, 약용, 향암, 균근)

분포: 한국(가야산, 방태산, 다도해 해상국립공원; 금오도, 연도), 일본, 중국, 유럽, 북반구 온대 이북.

*L. subpiperatus* Hongo 굴털이아재비

: 흔호림의 흙에 군생.

분포: 한국(방태산), 일본.

*L. hygrophoroides* Berk. & Curt. 넓은갓젓버섯

: 흔호림의 흙에 군생. 식용, 중국(향암, 균근).

분포: 한국(속리산, 방태산), 일본, 중국, 소련, 남·북아메리카.

*L. hyginus* (Fr.:Fr.) Fr. 풀젓버섯

: 숲속의 낙엽이 쌓인 흙에 군생.

분포: 한국(방태산), 유럽, 북반구 온대 이북, 아한대 및 아고산대.

#### Boletaceae 그물버섯과

*Suillus bovinus* (L.:Fr.) O. Kuntze 황소비단그물버섯

: 흔호림의 흙에 군생. 식용. 균근형성. 중국(식용, 향암, 균근).

분포: 한국(월출산, 가야산, 지리산, 속리산, 발왕산, 소백산, 두륜산, 변산반도, 방태산, 다도해 해상국립공원; 연도), 유럽, 오스트레일리아.

*Xerocomus subtomentosus* (L.:Fr.) Quel. 산그물버섯

: 숲속의 흙에 군생. 식용. 중국(식용. 식용, 균근).

분포: 한국(가야산, 지리산, 속리산, 소백산, 변산반도, 방태산), 북반구일대.

*Boletus luridus* Fr. 독그물버섯

: 혼효립의 흙에 군생. 독성균. 중국(독성, 균근).

분포: 한국(가야산, 방태산), 중국, 유럽.

*B. aereus* Fr. 구릿빛그물버섯

: 혼효립의 흙에 단생.

분포: 한국(가야산, 방태산), 북아메리카.

*B. griseus* Frost 검정그물버섯

: 혼효립의 흙에 단생.

분포: 한국(두륜산, 방태산), 일본, 중국, 북아메리카.

*B. reticulatus* Schaeff. 그물버섯아재비

: 혼효립의 흙에 단생. 식용. 중국(식용, 인공재배, 약용, 향암, 균근).

분포: 한국(가야산, 발왕산, 변산반도, 방태산), 일본, 중국, 유럽, 아프리카, 북아메리카.

*Tylophilus neofellus* Hongo 제주쓴맛그물버섯

: 혼효립의 흙에 군생.

분포: 한국(두륜산, 방태산, 다도해 해상국립공원; 연도), 일본, 뉴우기니아.

*T. fellus* (Bull.:Fr.) Karst. 무리쓴맛그물버섯

: 혼효립의 흙에 군생.

분포: 한국(방태산, 다도해 해상국립공원; 연도), 북아메리카.

*Gyroporus castaneus* (Bull.:Fr.) Quel. 흰둘레그물버섯

: 혼효립의 흙에 단생. 중국(식용, 독성, 향암).

분포: 한국(가야산, 연도, 방태산), 북아메리카, 범세계.

Strobilomycetaceae 귀신그물버섯과

*Strobilomyces strobilaceus* (Scop.:Fr.) Sing. 귀신그물버섯

: 썩는 고목에 군생. 식용(유균 때). 중국(식용, 향암, 균근).

분포: 한국(두륜산, 변산반도, 방태산, 다도해 해상국립공원; 연도), 유럽, 북아메리카, 북반구 일대.

*Boletellus obscurecoccineus* (V.Hohn) Sing. 줌노란그물버섯

: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(방태산), 일본, 중국, 보르네오, 칠레, 뉴우기니아, 아프리카.

Aphylophoreles 민주름목

Cantharellaceae 피꼬리버섯과

*Cantharellus minor* Peck 애기피꼬리버섯

: 흙에 군생. 식용. 균근형성. 중국(식용, 약용, 균근).

분포: 한국(월출산, 속리산, 발왕산, 소백산, 변산반도, 방태산, 다도해 해상국립공원; 금오도, ), 동아시아, 북아메리카.

*C. luteocomus* Bigelow 황금나팔피꼬리버섯

: 흙에 군생. 식용.

분포: 한국(두륜산, 변산반도, 방태산), 일본, 북아메리카.

## Ramariaceae 짜리버섯과

*Ramaria botrytis* (Pers.:Fr.) Ricken 짜리버섯

: 숲속의 낙엽이 쌓인 곳에 속생. 식용. 중국(식용, 약용, 향암).

분포: 한국(두륜산, 방태산), 일본, 유럽, 북아메리카.

*R. formosa* (Pers.) Quel. 붉은짜리버섯

: 숲속의 흙에 속생. 독성. 중국(식용, 독성, 향암, 균근).

분포: 한국(가야산, 방태산), 유럽, 범세계적.

*R. flava* (Schaeff.:Fr.) Quel. 노랑짜리버섯

: 숲속의 흙에 균생. 독성. 중국(식용, 독성, 향암, 균근).

분포: 한국(방태산), 일본, 유럽.

*R. stricta* (Fr.) Quel. 직립짜리버섯

: 흙에 속생. 균생. 식용.

분포: 한국(방태산), 유럽, 북아메리카.

## Clavulinaceae 창짜리버섯과

*Clavulinopsis fusiformis* (Sow.:Fr.) Corner 노란창짜리버섯

: 혼효림의 흙에 산생. 식용.

분포: 한국(방태산), 일본, 유럽, 북아메리카, 오스트레리아.

## Clavariaceae 국수버섯과

*Clavaria zollingeri* Lev. 자주짜리국수버섯

: 숲속의 흙에 단생. 식용.

분포: 한국(발왕산, 방태산), 북아메리카, 범세계.

*Clavicorona taxophila* (Thom) Doty 이끼나무짜리버섯

: 이끼에 균생.

분포: 한국(방태산), 유럽.

## Schizophyllaceae 치마버섯과

*Schizophyllum commune* Fr. 치마버섯

: 고목의 껍질에 증첩하여 균생. 부후균. 중국(식용, 재배, 약용, 향암):

분포: 한국(월출산, 가야산, 지리산, 속리산, 발왕산, 소백산, 두륜산, 변산반도, 방태산, 다도해 해상국립공원; 금오도, 연도), 유럽, 북아메리카, 범세계.

## Streaceae 꽃구름버섯과

*Stereum ostrea* (Bl. et Nees) Fr. 갈색꽃구름버섯

: 고목에 증첩하여 발생. 백색 부후균.

분포: 한국(발왕산, 지리산, 두륜산, 방태산), 북아메리카, 범세계.

*Xylobolus annosus* (Berk. et Br.) 큰거북버섯

: 고목의 표면에 발생. 백색 부후균.

분포: 한국(방태산), 일본, 아시아의 열대, 남아메리카.

## Thelephoraceae 굴떡버섯과

*Thelephora multipartica* Fr. 많은가지사마귀버섯

:흙에 군생.

분포: 한국(발왕산, 방태산), 일본, 중국, 북아메리카.

*T. palmata* (Scop.) Fr. 단풍사마귀버섯

:숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(발왕산, 방태산), 유럽, 북아메리카.

Hymenochaetaceae 소나무비늘버섯과

*Porodaedalea pini* (Fr.) Murr. 낙엽송층버섯

:고목에 증첩하여 발생. 백색부후균.

분포: 한국(발왕산, 지리산, 방태산), 일본, 북반구 온대 이북.

*Coltricia cinnamomea* (Pers.) Murr. 톱니겨우살이버섯

: 흙에 군생.

분포: 한국(방태산), 북아메리카, 범세계.

Polyporaceae 구멍장이버섯과

*Polyporus avelolarius* (Dc.:Fr.) Bond. et Sing. 벌집버섯

:고목에 군생. 백색 부후균. 중국(항암).

분포: 한국(발왕산, 소백산, 변산반도, 방태산), 일본, 범세계.

*P. arcularius* Fr. 좁벌집버섯

:고목에 증첩하여 발생. 백색부후균. 중국(식용, 항암).

분포: 한국(발왕산, 방태산), 일본, 범세계.

*P. squamosus* Fr. 흑덕다리벌집버섯

:고목에 군생. 백색부후균. 중국(식용, 항암).

분포: 한국(방태산), 유럽, 북아메리카.

*Trichaptum abietum* (Fr.) Ryv. 옷솔버섯

:죽은 소나무의 표면에 증첩하여 발생. 백색부후균. 중국(약용, 항암).

분포: 한국(월출산, 속리산, 두륜산, 방태산), 일본, 북반구 온대 이북.

*T. biforme* (Fr.) Ryv. 태옷솔버섯

:고목에 증첩하여 발생. 백색부후균.

분포: 한국(방태산), 일본, 북아메리카, 범세계.

*T. quercina* Fr. 미로버섯

:고목의 표면에 증첩하여 발생. 부후균.

분포: 한국(방태산), 북아메리카.

*Lenzites betulina* (L.:Fr.) Fr. 조개껍질버섯

:나무에 증첩하여 발생. 백색부후균. 중국(약용, 항암).

분포: 한국(발왕산, 지리산, 속리산, 변산반도, 방태산, 다도해해상국립공원, 금오도), 유럽, 북아메리카, 범세계.

*Coriolus versicolor* (L.:Fr.) Quel. 구름버섯

:나무의 표면에 증첩하여 발생. 백색부후균. 중국(인공재배, 약용, 항암).

분포: 한국(지리산, 월출산, 가야산, 속리산, 발왕산, 금오도, 소백산, 두륜산, 변산반도, 방태산, 다도해해상국립공원, 연도), 유럽, 북아메리카, 범세계.

*Cerrena unicolor* (Fr.) Murr. 단색구름버섯

: 고목에 증첩하여 발생. 백색부후균. 중국(약용, 함암).

분포: 한국(발왕산, 방태산, 다도해해상국립공원; 연도, 안도), 일본, 북아메리카, 북반구.

*Bjerkandera adusta* (Willd.:Fr.) Karst. 줄버섯

: 고목에 증첩하여 발생. 백색부후균. 중국(약용, 함암).

분포: 한국(두륜산, 변산반도, 방태산, 다도해해상국립공원; 안도, 연도), 북아메리카, 범세계.

*Trametes gibbosa* (Pers.:Fr.) Fr. 대합송편버섯

: 나무에 단생. 백색부후균. 중국(함암).

분포: 한국(속리산, 방태산), 일본, 유럽, 북반구 온대 이북.

Ganodermataceae 불로초과

*Elfvigia applanata* (Pers.) Karst. 잔나비겉상

: 고목에 군생. 백색부후균.

분포: 한국(발왕산, 두륜산, 변산반도, 방태산), 범세계.

Protohymenomycetes 원생모균아강

Dacrymycetales 붉은목이목

Dacrymycetaceae 붉은목이과

*Guepinia spathularia* Fr. 혀버섯

: 고목에 군생. 부후균. 중국(식용).

분포: 한국(방태산), 유럽, 범세계.

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

: 고목에 군생. 부후균. 중국(식용).

분포: 한국(방태산), 일본, 범세계.

Pharagmobasidiomycetidae 격실담자균아강

Tremellales 흰목이목

Tremellaceae 흰목이과

*Tremella foliacea* Fr. 꽃흰목이

: 고목에 발생. 부후균. 중국(식용, 약용).

분포: 한국(방태산), 일본, 범세계.

Gasteromycetes 복균강

Sclerodermatales 알버섯목

Sclerodermataceae 알버섯과

*Scleroderma areolatum* Ehrenb. 점박이어리알버섯

: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(월출산, 두륜산, 변산반도, 방태산), 일본, 유럽, 북아메리카, 범세계.

*S. citrinum* Pers. 황토색이어리알버섯

: 숲속의 흙에 군생. 부후균. 중국(식용, 약용, 독성).

분포: 한국(두륜산, 변산반도, 방태산), 일본, 유럽, 북아메리카, 범세계.

Tulostomatales 연지버섯목

Astraceae 먼지버섯과

*Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan 먼지버섯

: 나무나 풀이 없는 흙에 단생, 군생. 중국(약용).

분포: 한국(발왕산, 가야산, 속리산, 소백산, 두륜산, 변산반도, 방태산, 다도해해상국립공원; 연도), 일본, 유럽, 북아메리카, 범세계.

Nidulariales 찻잔버섯목

Nidulariaceae 찻잔버섯과

*Crucibulum vulgare* Tul. 찻잔버섯

: 떨어진 나무가지에 군생. 부후균.

분포: 한국(속리산, 발왕산, 방태산), 유럽.

*C. leave* (Huds. ex Relh.) Kambly 새주둥이버섯

: 떨어진 나무가지에 군생 또는 산생.

분포: 한국(방태산), 일본, 북아메리카, 범세계.

*Cyathus striatus* Willd.:Pers. 주름찻잔버섯

: 잣나무의 낙엽에 군생. 중국(약용).

분포: 한국(속리산, 방태산), 일본, 남. 북아메리카, 아프리카, 북반구 일대.

Geastraceae 방귀버섯과

*Geastrum triplex* (Jungh.) Fisch. 목도리방귀버섯

: 숲속의 흙에 군생. 중국(약용).

분포: 한국(속리산, 방태산), 일본, 유럽, 북아메리카, 범세계.

Lycoperdales 말뚝버섯목

Lycoperdaceae 말뚝버섯과

*Lycoperdon perlatum* Pers. 말뚝버섯

: 햇빛이 드는 모래땅에 군생. 중국(식용, 약용, 균근).

분포: 한국(가야산, 속리산, 발왕산, 방태산), 일본, 북아메리카, 범세계.

*L. umbrinum* Pers. 너도말뚝버섯

: 숲속의 흙에 단생. 중국(식용, 약용).

분포: 한국(지리산, 변산반도, 방태산), 일본, 중국, 유럽, 북아메리카.

*L. pyriforme* Schaeff.:Pers. 줌말뚝버섯

: 썩는 고목에 군생. 부후균. 중국(식용, 약용).

분포: 한국(가야산, 속리산, 발왕산, 두륜산, 방태산), 일본, 범세계.

Phallales 말뚝버섯목

Phallaceae 말뚝버섯과

*Jansia boninensis* (Fisch.) Lyoyd 황갈색머리말뚝버섯

: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(속리산, 다도해 해상국립공원; 안도, 방태산), 일본, 미이크로네시아.

Clathraceae 바구니버섯과

*Pseudocolus schellenbergiae* (Sumst.) Johnson 세발버섯

: 숲속의 흙에 단생.

분포: 한국(월출산, 가야산, 발왕산, 방태산), 일본, 뉴우기니아, 인도, 오스트렐리아, 북아메리카, 북반구 일대.

Ascomycotina 자낭균아문

Discomycetes 반균강

Pezizales 주발버섯목

Pezizaceae 주발버섯과

*Peziza granulosa* Schum. ex Fr. ss. Boud. 과립주발버섯

: 고목에 군생. 부후균.

분포: 한국(월출산, 가야산, 속리산, 발왕산, 방태산), 유럽.

*Scutellinia scutellata* (L.) Lambotte 접시버섯

: 고목에 군생, 부후균.

분포: 한국(월출산, 발왕산, 변산반도, 방태산), 일본, 유럽, 북아메리카.

Humariaceae 사발버섯과(신칭)

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

: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(방태산), 유럽, 북아메리카.

Helvellaceae 안장버섯과

*Helvella ephippium* Lev. 덧술잔안장버섯

: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(방태산), 일본, 유럽, 북아메리카.

Helotiales 고무버섯목

Geoglossaceae 콩나물버섯과

*Leotia lubrica* (Scop.:Fr.) Pers. 콩두건버섯

: 숲속의 흙에 군생.

분포: 한국(가야산, 방태산), 일본, 중국, 유럽, 오스트렐리아, 북아메리카.

*Spathularia clavata* Fr. 넓적콩나물버섯

: 잣나무의 낙엽에 속생, 군생. 낙엽분해균.

분포: 한국(가야산, 방태산), 범세계.

*S. flavida* Pers. 황금넓적콩나물버섯

: 잣나무의 잎에 군생 또는 속생. 낙엽분해균. 중국(식용, 향암).

분포: 한국(방태산), 일본, 중국, 유럽, 북아메리카.

Dermataceae 살갓버섯과

*Chlorosplenium aeruginosum* (Gray) De Not. 녹청균

: 축축한 고목에 군생하며 이 버섯은 청색의 색소를 분비하여 나무가 청색을 나타냄. 부후균.

분포: 한국(속리산, 지리산, 두륜산, 변산반도, 방태산), 범세계.  
*Bisporella citrina* (Fr.) Korf. et Carpenter 황색황고무버섯  
: 고목 또는 떨어진 나무가지에 군생. 부후균.  
분포: 한국(두륜산, 방태산), 유럽.

Pyrenomycetes 핵균강

Clavicipitales 맥각균목

Clavicipitaceae 등충하초과

*Cordyceps nutans* Pat. 노린재등충하초  
: 노린재에 하나의 등충하초와 다른 하나는 분생자로 발생.  
분포: 한국(월출산, 속리산, 지리산, 두륜산, 방태산).  
*C. sphecocephla* (Klotz.) Sacc. 벌등충하초  
: 벌에서 발생  
분포: 한국(방태산), 일본, 중국, 유럽.

Sphaeriales 콩버섯목

Xylariaceae 콩꼬투리버섯과

*Daldinia concentrica* (Bolt.:fr.) Ces. et De Not. 콩버섯  
: 고목에 군생. 부후균.  
분포: 한국(가야산, 지리산, 발왕산, 소백산, 두륜산, 변산반도, 방태산, 다도해해상국립공원; 금오도, 안도), 범세계.  
*Hypoxylon truncatum* (Schw.:Fr.) Miller 팔배버섯  
: 떨어진 나무가지에 군생. 부후균.  
분포: 한국(변산반도, 두륜산), 일본, 북아메리카.

Diatrypaceae 쌍배버섯과(신칭)

*Diaporthe alnea* Fuckel 쌍배오리나무버섯  
: 떨어진 나무가지 또는 나무 껍질에 군생. 부후균.  
분포: 한국(방태산), 유럽.

Myxomycota 점균문

Myxomycotina 점균아문

Ceratiomyxatea 산호점균강

Ceratiomyxaceae 점균목

Ceratiomyxaceae 산호점균과

*Ceratiomyxa fruticulosa* (Mull.) Mac. 산호점균  
: 축축한 고목에 발생. 부후균.  
분포: 한국(모악산, 변산반도, 다도해해상국립공원; 금오도), 유럽(독일).

Stemonitaceae 자주색술점균과

*Stemonitis splendens* Rost. 자주색술점균  
: 고목에 군생. 부후균



분포: 한국(방태산), 유럽(독일).

#### Reticulariaceae 딸기점균과

*Tubifera ferruginosa* (Batsch) Gmel. 산딸기점균

: 고목에 균생. 부후균.

분포: 한국(방태산), 유럽(독일).

## 고찰

조사된 균류는 2문 3아문 5강 3아강 14목 46과 80속 145종 이었다. 이것은 조와 박(1989)과는 비슷하며 이와 조(1989), 조와 류(1990), 조(1991, 1992, 1994, 1995)에 비하여는 많은 것이다. 이것은 이곳의 산림이 다른 곳에 비하여 균류 발생에 좋은 입지 조건을 갖추고 있다는 것을 의미하는데 실제로 활엽수림과 침엽수림이 잘 조화를 이루고, 인공림도 잘 보호, 관리되고 있었다.

한국산 미기록과 2, 미기록속 1, 미기록종 14종이나 확인 되었다. 이와같은 미기록의 수는 지금까지 다른지역에 비하여 훨씬 많은 것이다(이와 조, 1989. 조와 박, 1990. 조와 류, 1991. 조, 1992, 1993, 1994). 그러나 조(1995)와는 비슷한 숫자이다. 이 중에서 종전에 갈색사발버섯속(*Humaria*)은 Breitenbach 와 Kranzlin(1984)의 분류검색표에 따라서 사발버섯과(Humariaceae)로 승격 시켰다.

미기록 종은 송이과의 백황색깔대기버섯, 등색애주름버섯, 환희낙엽버섯, 나사낙엽버섯, 유착나무종버섯등 5종이다. 뿔꽃버섯과의 노랑뿔꽃버섯, 광대버섯과의 벌거숭이광대버섯, 외대버섯과의 빈외대버섯, 무당버섯과의 풀쫂버섯, 싸리버섯과의 직립싸리버섯, 국수버섯과의 이끼나무싸리버섯, 주발버섯과의 과립주발버섯, 안장버섯과의 덧술잔안장버섯, 쌍배버섯과의 쌍배오리나무버섯등으로 담자균류가 11종이고, 자낭균류는 3종이었다.

우점종의 과는 송이과, 무당버섯과, 구멍장이버섯과인데, 송이과는 조와박(1990), 조와 류(1991), 조(1992, 1993, 1995a, 1995b)와 같았고, 무당버섯과는 조와 박(1990), 조와 류(1991), 조(1992)와 일치하였다. 그리고 구멍장이버섯과는 조(1991, 1993, 1995a, 1995b)와 일치하였다. 우점종인 속은 갓버섯과의 갓버섯속, 송이과의 깔대기버섯속, 낙엽버섯속, 광대버섯과의 광대버섯속, 외대버섯과의 외대버섯속, 무당버섯과의 무당버섯속, 쫂버섯속이었다.

우점종은 찻잔버섯과의 주름찻잔버섯, 콩나물버섯과의 넓죽콩나물버섯으로 대골지역과 조경동지역의 전나무숲의 낙엽에 발생하고 있었다. 이 종은 전나무숲의 어디에나 발생하는 것으로 보아 전나무의 성분이 이종류의 성장조건에 밀접한 관계를 갖고 있는 것으로 사료 된다.

지리적분포 현황은 범세계적인 종, 북반구에 분포하는 종, 유럽과 아시아 대륙에 분포하는 종이 제일 많았고, 그 다음은 북아메리카로부터 동아시아에 분포하는 종과 극동에 분포하는 종, 동남아시아에 분포하는 종 순이었다. 열대와 아열대에 분포하는 것은 3종, 아한대와 아고산대에 분포하는 것은 1종이었다. 이것은 한국의 균류가 외국의 균류상과 비슷하다는 것을 의미하며 외국에서 발생하는 거의 모든 종류가 한국에도 발생하는 것으로 사료된다.

식생으로 본 발생은 활엽수림과 침엽수림이 어우러진 혼효림에서 발생하는 종류가 압도적으로 많았다. 순수하게 활엽수림이나 침엽수림에서 발생하는 것은 적었다. 이것은 이곳의 식생이 활엽수림과 침엽수림의 혼효림의 결과로 사료된다. 또한 순수 활엽수림에서 발생하는 것이 침엽수림과 혼효림에서 발생하는 것이 많았고 그반대의 경우도 많았다. 따라서 균류의 숙주범위가 넓은 것으로 사료된다.

발생 장소로는 흙(활엽수림, 침엽수림, 혼효림)에서 발생하는 것이 대부분이고 그 다음이 고목에서 발생하는 것이 많았다. 그외에 낙엽, 떨어진 나무가지에 발생하는 것, 이끼류에 발생하는 것, 풀밭에서 발생하는

하는 것, 곤충에서 발생하는 것이 있었다. 바위에서 발생하는 빈의대버섯이 있었는데 이것은 바위에 붙어 있는 유기물을 이용하는 것으로 사료 된다. 고목에서 발생하는 것의 대부분은 활엽수 고목이 많았고 침엽수 고목은 극소수였다. 낙엽 또는 낙엽속의 흙에서 발생하는 것들은 활엽수의 낙엽이 많았고 침엽수의 낙엽에 발생하는 것은 주름чат잔버섯과 넓적콩나물 버섯류였다.

균류 자원면에서 식용버섯은 52종으로 조와 류(1991), 조(1992,1993,1994,1995a,1995b)의 1.5배-5배나 많이 조사 되었다. 이것은 중국(Mao et al,1993)과 한국에서는 일반적으로 식용으로 기록 되지 않았거나 식용 불분명한 종이 중국에서는 식용하로 있기 때문이다. 독버섯은 22종으로 역시 조와 류(1991), 조(1992,1993,1994,1995a,1995b)보다 거의 10배나 많은 것이다. 이것도 한국에서는 독버섯으로 취급하지 않는 종류가 중국에서는 독버섯으로 취급하기 때문으로 사료된다. 이 가운데는 중국에서는 독버섯으로 취급하고 다른 나라는 무독균으로 취급되는 종류도 있다. 의학이나 약용으로 취급하는 것은 40종이나 되었는데 이것은 중국에서는 식용버섯의 일부와 독버섯의 대부분이 의학이나 약용으로 이용되고 있기 때문이다. 독버섯은 거의 전부가 항암작용이 있다는 것이다. 그러므로 독버섯을 항암 예방이나 치료에 이용 할 수 있는 연구가 진행 되어야 한다고 사료된다. 목재부후균은 51종으로 조와 류(1991), 조(1992,1993,1994,1995a,1995b)보다는 5배에 가까운 숫자이다. 이것은 나무에 발생하는 것은 전부 목재부후균으로 취급하였기 때문인데 중국 문헌도 이 방법을 채택하고 있다(Mao et al,1993). 낙엽분해균은 9종이었다. 그러므로 셀룰로오즈나 리그닌을 분해하는 것은 60종이나 되는 셈이다. 균근형성균은 19종으로 조(1992,1993)보다는 약간 많았고, 조(1994)보다는 6배, 조(1995a,1995b)보다는 2배-2.5배 많은 것이다. 이것도 중국에서는 줄각버섯류, 광대버섯류, 무당버섯류, 젓버섯류, 그물버섯류는 균근을 형성하는 것으로 취급하고 있기 때문이다

곤충생리균인 동충하초류는 2종이었는데 노린재동충하초는 다른 지역과 마찬가지로 발생하고 있었고, 다만 벌동충하초는 다른 지역에서는 발견 못한 것이다.

인공재배종은 5종이었는데 이 중에서 한국에서 재배되고 있는 표고, 구름버섯의 2종인데, 나머지 종은 중국에서만 인공재배되고 있으므로 한국도 이런 종류의 인공재배가 경제적 타당성이 있는지 연구할 필요성이 있다고 생각된다.

## 건의사항

균류는 생태계의 분해자로서 중요한 역할을 하므로 균류 발생을 위하여 산림을 보호하여야 한다. 인간이 다방면으로 이용 가능한 여러 길이 있다. 독버섯의 항암제로의 이용방법, 치마버섯같은 종류의 인공재배의 경제적 타당성이 있는지 연구 할 필요성이 있다.

산림이 우거지고 인공림도 있어서 균류 발생 연구에 좋은 비교가 될 수 있는 곳이다. 균류 발생이 다양하므로 현재의 자연 생태계를 유지하여 균류의 유전자원을 확보하여야 한다.

다행이 이곳은 교통이 불편하여 아직 등산객이나 야영객이 적으므로 계속적으로 사람들의 출입을 제한 할 수 있는 방안을 강구하여야 한다.

## 요 약

1995년 8월 15일부터 8월 18일까지 방태산 일대의 종합학술조사에서 균류는 2문 3아문 5강 3아강 14목 46과 80속 144종을 확인하였다.

한국산 미기록과는 사발버섯과(Humariaceae), 쌍배버섯과(Diatrypaceae)이었고, 미기록속은 나무종버섯속(*Campanella*), 쌍배오리나무버섯속(*Diaportha*)이었다. 미기록종은 백황색갈대기버섯(*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 hyssginus*), 직립짜리버섯(*Ramaria stricta*), 이끼나무짜리버섯(*Clavicorna taxophila*), 과립주발버섯(*Peziza granulosa*), 덧술잔안장버섯(*Helvella epiphium*), 쌍배오리나무버섯(*Diaportha alnea*)이다.

우점종에서는 우점종인 과는 송이과, 무당버섯과, 구멍장이버섯과이고, 우점종인 속은 갓버섯속, 깔대기버섯속, 낙엽버섯속, 광대버섯속, 외대버섯속, 무당버섯속, 젓버섯속이다. 우점종은 주름чат잔버섯, 넓적콩나무버섯이었다.

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, 짜리버섯류, 깔대기버섯류이다. 침엽수림에서 발생하는 것은 그물버섯류이다. 대부분이 혼효림에서 발생하고 있었다. 발생 서식처로는 고목에서 발생하는 것이 40종, 떨어진나무가지에 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 가능 한 것은 5종이었다.

#### 참고문헌

- Agere, R., 1985. Zur Okologie der Mykorrhizapilze. J. Cramer, pp. 160.
- Amiratii, J.F., J.A. Trauair and P.A. organ, 1988. Poisonous Mushroom of the Nothern United states and Canada, University of Minesota Press, Mineapolis.
- Bas, C.B., Th. W. Kuyper, M. E. Noordeloos & E. C. Vellinga, 1995. Flora Agaricina Neerlandica, A. A. Balkema/Rotterdam/Brookfield.
- Breitenbach, J. and F. Kranzlin, 1984. Fungi of Switzerland, vol.I, Ascomycetes, Verlag Mykologia, Lucerne.
- Bresinsky, A. and H. Besl, 1985. Giftpilze, Wissenschaftlich Verlagsgesellschaft mbh, stuttgart.
- Cetto, B., 1987. Enzyklopadie, Band 1-4, Blv verlagsgesellschaft, Munchen Wien Zurich.
- Cho, D. H. and J.Y. Lee, 1994. *Entoloma pinusum* sp. nov. in Korea, p.35, IMC-5.
- Courtecuisse, R., 1994. Les Champignons De Frances, Eclectis.
- Dahncke, R. M. 1993. 1200 Pilze, AT Verlag.
- Hesler, L. R., 1967. *Entoloma* in Southeastern North America, Verlag von J. Cramer.
- Imazeki, R. and T. Hongo, 1987. Colored Illustrations of Mushrooms of Japan, vol.I. Hoikusha Publishing Co., Ltd.
- Imazeki, R. and T. Hongo, 1989. *ibid.* vol.II.
- Kornerup, A. & J. H. Wanscher, 1989. Methuen Handbook of Color, Methuen.
- Lang, M. & F.B. Hora, 1981. Mushroom. & Toadstools, Collins, London, England.
- Lincoff, G.H., 1981. The Society Field to North America Mushrooms Alfred A. Knof, New York, USA

- Lincoff, G.H. 1992. Mushroom, Simon & Schuster.
- Mao Chang Ping et al., 1993. Economic Macrofungi of Tibet, Beijing Science & Technology Press, China.
- Marcel, B., 1987. The Mushrooms and Toadstools of British and North Western Europe, Hodder & Stoughton.
- Phillips, R., 1981. Mushrooms and other fungi of grate Britain & Europe. Ward Lock Ltd. U. K.
- Phillips, R., 1991. Mushrooms of North America, Little, Brown and Company.
- Ying, J., Mao, X., Ma, Q., Zong, Y. and Wen, H., 1987. Icones of medical Fungi from China, Science Press, Beijing, China.
- 이지열, 1988. 원색 한국버섯도감, 아카데미서적, 서울, 한국.
- 이지열·조덕현, 1989. 월출산의 균류상, 한국자연보존협회, 27:213-219
- 이지열·홍순우, 1985. 한국동식물도감 제28권, 고등균류(버섯류)문교부.
- 이태수, 1990. 한국 버섯총목록, 한국균학지 18(4):223-259.
- 조덕현, 1992. 발왕산 일대의 고등균류, 한국자연보존협회, 30:141-153.
- 조덕현, 1993. 지리산 일대의 고등균류, 한국자연보존협회, 31:229-240.
- 조덕현, 1994. 다도해 해상국립공원 금오지구의 균류상, 한국자연보존협회, 32:139-149.
- 조덕현, 1995a. 소백산 일대의 고등균류상, 한국자연보존협회. 33:237-259.
- 조덕현, 1995b. 변산반도 국립공원의 균류상, 한국자연보존협회와 한국환경생태연구회, 34:167-193.
- 조덕현·이정현·박천희, 1994. 두류산 일대의 고등균류 (94 자연생태계 정밀조사보고서), 환경부 (1200-67140-57-9502):237-267.
- 조덕현·박성식, 1990. 가야산 국립공원일대의 고등균류, 한국자연보존협회, 25:165-173.
- 조덕현·류천인, 1991. 속리산 일대의 균류상. 한국자연보존협회. 29:237-173.
- 조덕현·이지열·이태수, 1996. 원색한국버섯도감, 아카데미서적, 서울, 한국.
- 한국균학회, 1978. 한국말 버섯이름통일안, 한국균학지, 2(1):43-55.
- 本郷次雄, 1979. 滋賀縣産高等菌類概説, 滋賀縣自然保護財團, 日本.