

운장산의 균류 다양성과 균류 자원 (II) -한국산 고등균류를 중심으로-

김민수 · 방극소* · 조덕현**

우석대학교 교육대학원 생물학과 · *전주대학교 생물학과 · **한국자연환경보전협회

The Mycodiversity and Resources of Fungi in Mt. Unjang (II) -On Korean Higher Fungi-

KIM, Min Soo · Keuk Soo BANG* · Duck Hyun CHO**

Department of Biology, Graduate School of Education, Woosuk University

*Department of Biology, Jeonju University

**The Korean Association for Conservation of Nature

ABSTRACT

Many fungi were collected at Mt. Unjang located in Chonbuk Province from September 1, 2008 to October 31, 2009. They were identified and examined with references. According to the result, and they were composed of 2 divisions, 2 subdivisions, 5 classes, 1 subclasses, 15 orders, 40 families, 56 genera, and 126 species. Dominant species was *Lactarius chrysorrheus* Fr. Dominant genus were *Amanita*, *Lactarius*, and *Russula*. Dominant families were Tricholomataceae, and Russulaceae.

Resources of fungi were 55 species in edible fungi, 5 species in cultural fungi, 33 species in poisonous fungi, 13 species in medicinal fungi, 20 species in anticancer fungi, 40 species in ectomycorrhizal fungi and 13 species in woodrotten fungi. Geographical distributions are similar to another areas. Also 3 species of unrecorded fungi of Korea were found out at this survey area. New species were *Russula decipiens*, *Peniophora nuda* and *Lachnellula suecica*.

Key words : Mt. Unjang, dominant family(genus, species), resources of fungi, geographical distributions

서 론

생태계는 우리 삶의 터전이며, 우리의 생명현상 그 자체이다. 숲은 인간에게 많은 유익한 물질을 선사하는데, 그 중의 하나가 균류이다. 균류는 다른 분야에 비해 분류와 생태적 연구가 부족한 편인데, 이에 연구가 필요하다. 균류는 세균과 더불어 생태계의 물질의 순환을 돕는 환원자의 역할을 담당하고 있으며, 오랜 옛날부터 식용과 약용으로 이용되어 왔다. 하지만 자연환경의 무분별한 개발과 파괴가 가속화 되면서 많은 버섯들이 우리의 생활 속에서 점점 사라져 가고 있다. 최근에는 균류 속

에 포함된 신물질이 속속 발견됨으로 항암제로 사용되고 있으며, 건강식품으로 각광을 받고 있어 많은 버섯들이 재배되고 있으나, 식용에 쓰이는 몇몇 버섯들만이 재배되고 있을 뿐, 다른 버섯들은 사람들의 관심 밖에서 조용히 나왔다가 조용히 사라지고 있다. 그래서 그에 관한 정확한 정보를 제공하여 버섯을 보호하고 효율적인 보존에 도움이 되고자 운장산의 버섯의 다양성, 분포, 생태적 특징을 조사하고자 한다.

운장산은 전라북도 진안군 주천면·정천면·부귀면의 경계에 있는 산으로 높이는 1,126m이다. 등산하기 좋은 운장산에 어떠한 버섯이 자라고 있는지를 알아보기 위하여 이 지역의 균류를 조사하고, 종의 다양성과 우점종을 파악하여 재배 가능한 버섯, 약용, 항암버섯을 분류하며, 식용버섯의 분포와 절대 식용으로 사용해서는 안 되는 독버섯을 분류하여 활용 가치를 높이고, 새로운 분류 체계인 분류 생물학적 연구에 맞추어 연구하고자 한다.

조사 지역 및 방법

1. 조사 지역

운장산 일대 : 전북 진안군 주천면 과 부귀면 소재

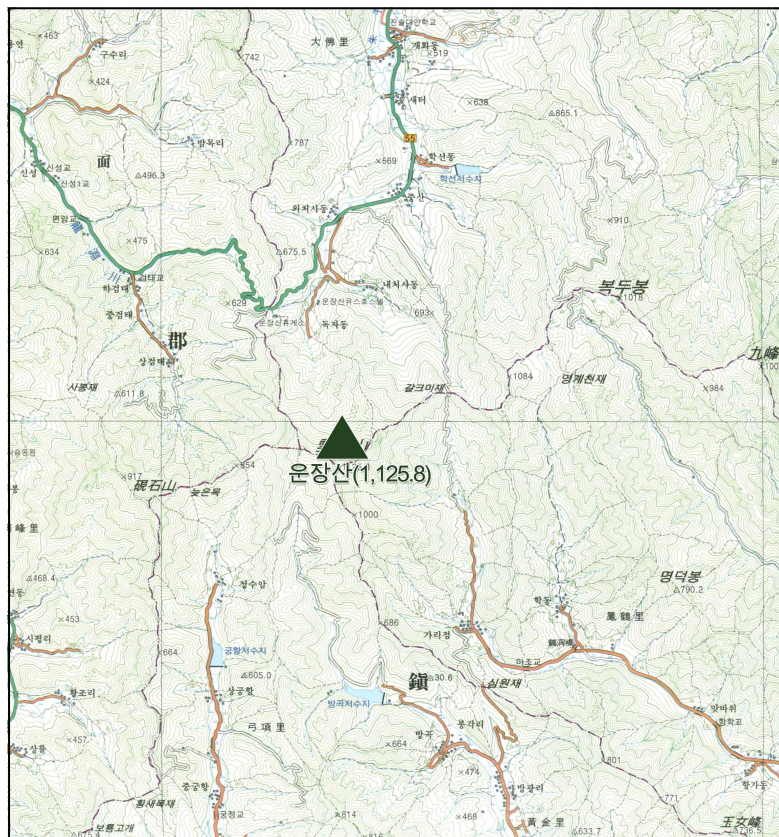


Fig. 1. Map showing the surveyed

2. 조사 기간

2008년 9월 1일~2009년 10월 31일

3. 조사 방법

채집 현장에서 자실체의 생태적 사진을 찍고 외부 특징과 서식처를 기록한 다음에 실험실로 운반하여 포자 및 기타 부속 기관 등을 현미경 관찰과 생화학적 실험을 한 후 건조시켜 우석대학교 균류 유전자원 연구실에 보관하였다.

4. 연구 과정

1) 동정

균류의 동정은 이와 홍(1985), 박과 이(1991), Breitenbach & Kranzlin(1984, 1986, 1991, 1995, 2000, 2005), Phillips(1981, 1991), Singer(1986)를 참고하였다.

2) 현미경 관찰

채집한 균류의 자실층을 400배와 1,000배의 배율로, 담자기 및 포자의 크기와 형태를 관찰하였다.

3) 균류 자원

식용, 재배, 약용, 균근 형성은 박과 이(1999), Agere(1985), Ying(1987), Mao 등(1989), 묘(2000)의 자료를 이용하였다.

독버섯은 Amiratii 등(1988)과 Nagasawa(2002)를 참고하였다.

4) 균류 생태적 특성과 지리적 분포

생태적 특성과 지리적 분포는 Imazeki and Hongo(1987, 1989), Breitenbach & Kranzlin(1984, 1986), Kranzlin(2005), 이(1996), 박과 이(1999), 성(1998), 조(1997, 2001, 2003, 2009), 이와 이(2000), 박과 이(1999), 김과 석(1999), 조와 최(2006), 이와 유와 조(2006), 조와 유(2009)를 참고하였다.

5) 균류의 학명과 한국 보통명

2004년 발간된 Dictionary of the Fungi 9th Edition(CAB International)에서는 지금까지 외형적 형태를 위주로 분류하던 종래의 버섯분류 방식에서 탈피하여 분자생물학(DNA)적 연구가 결합됨으로써 종래의 버섯분류 체계도 크게 바뀌게 되었다. 따라서 이번 논문은 새로운 분류체계에 맞추어서 정리를 하였다.

결 과

1. 균류의 다양성

2문 2아문 5강 1아강 15목 40과 56속 126종 미기록종 3종

1) 목에 대한 과의 분포

주름버섯목 15과, 부후고약버섯목 1과, 목이목 1과, 그물버섯목 7과, 찌꼬리버섯목 2과, 나팔버섯목 1과, 소나무비늘버섯목 1과, 말뚝버섯목 2과, 구멍장이버섯목 2과, 무당버섯목 2과, 사마귀버섯목 1과, 붉은목이목 1과, 살갓버섯목 1과, 주발버섯목 2과, 동충하초목 1과.

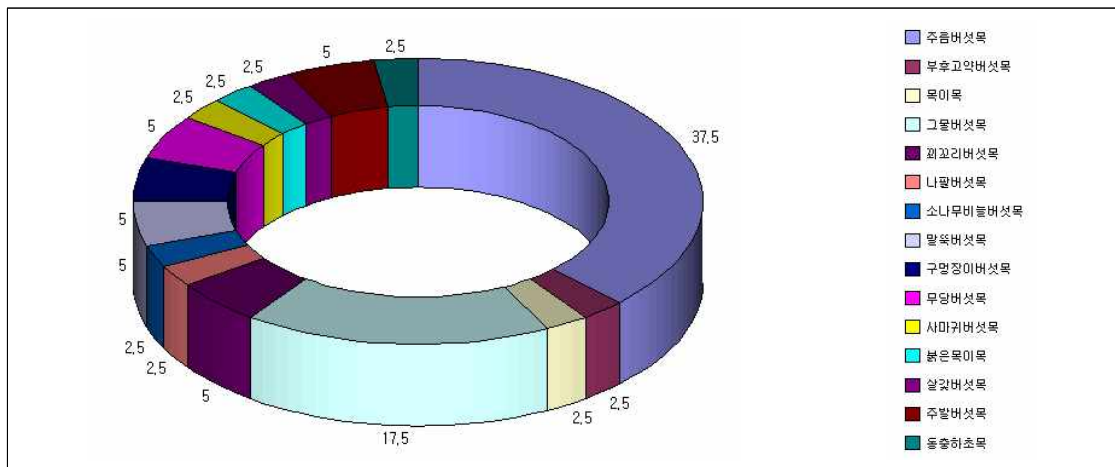


Fig. 2. Distribution of the Families regarding the Order

2) 목에 대한 속의 분포

주름버섯목 23속, 부후고약버섯목 1속, 목이목 1속, 그물버섯목 7속, 찌꼬리버섯목 2속, 나팔버섯목 1속, 소나무비늘버섯목 3속, 말뚝버섯목 2속, 구멍장이버섯목 4속, 무당버섯목 3속, 사마귀버섯목 1속, 붉은목이목 1속, 살갓버섯목 1속, 주발버섯목 2속, 동충하초목 2속.

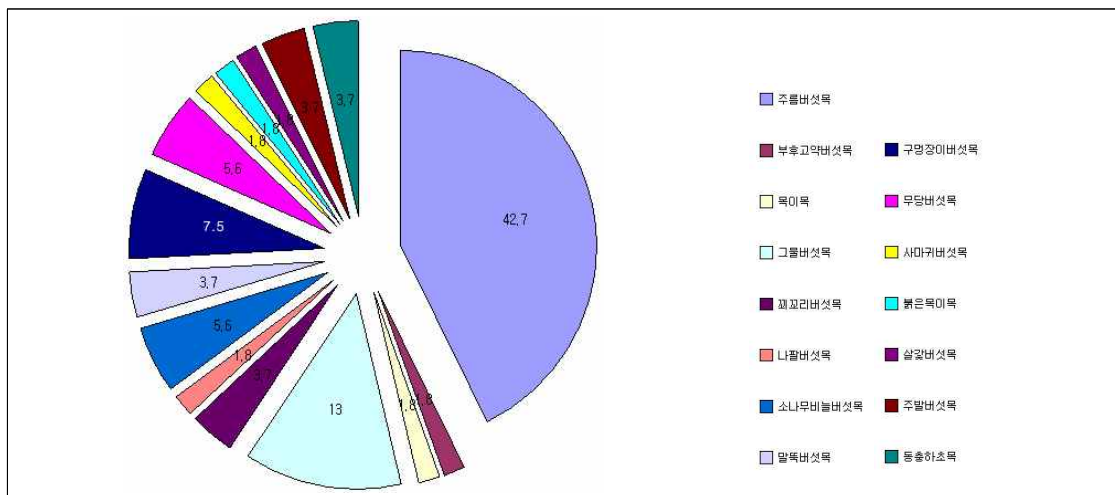


Fig. 3. Distribution of the Genus regarding the Order

3) 목에 대한 종의 분포

주름버섯목 71종, 부후고약버섯목 1종, 목이목 1종, 그물버섯목 19종, 찌꼬리버섯목 2종, 나팔버섯목 2종, 소나무비늘버섯목 3종, 말뚝버섯목 2종, 구멍장이버섯목 5종, 무당버섯목 12종, 사마귀버섯목 1종, 붉은목이목 2종, 살갓버섯목 1종, 주발버섯목 2종, 동충하초목 2종.

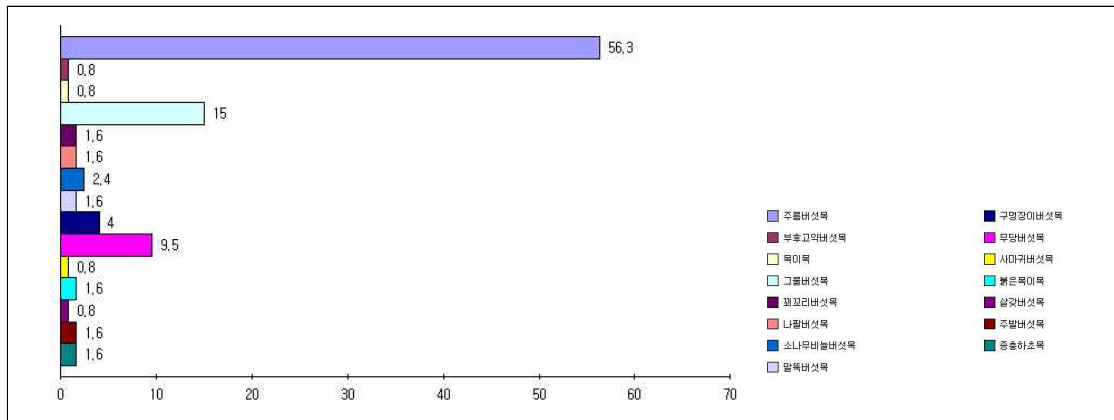


Fig. 4. Distribution of the Species regarding the Order

2. 우점과 (속, 종)

우점과 : 송이버섯과, 무당버섯과

우점속 : 광대버섯속, 잣버섯속, 무당버섯속

우점종 : 노란잣버섯 (*Lactarius chrysorrheus* Fr.)

3. 미기록종의 기재

1) *Russula decipiens* (Sing.) Kühn. & Romagn. 헛무늬무당버섯(신칭)

= *Russula maculata* var. *decipiens* Sing

무당버섯과 (Russulaceae)

Kranzlin, Fung. Sweitz. 158, f.117. verlag Mykologia Luzern, CH-6000, Switzerland, 2005.

균모의 지름은 60~100(120)mm 정도이고, 어릴 땐 볼록하나, 곧 평평해지며 중심이 움푹해진다. 때 종종 불규칙적으로 들어 올려지기도 한다. 표면은 미세하게 엽맥상이고 다소 결절이 있으며, 그 색깔은 포도주 적색이다. 보통 중앙은 노란색이다. 건조한 상태는 색이 분명치 않다. 촉촉할 때는 반들반들 빛나고 미끄럽다. 가장가리는 어릴 때 평평하고 이후에 줄무늬가 생긴다. 표피는 가운데 절반까지 벗겨질 수 있고 속살은 흰색이다. 약간의 불쾌한 악취가 나며, 맛은 처음에는 부드럽고 씹은 후에는 얼마동안 약간 쓰다가 이후에 쓴맛이 난다. 주름살은 어릴 때에는 크림색이며, 나중에는 황토색이 된다. L = 180~210, l = 0~1, 자루와 붙은 부분은 흠파진주름살로 많은 갈래를 가지고 가장자리는 고르다. 자루는 원통모형 또는 약간 방망이처럼 생겼다. 50~110 × 15~20(25) mm, 표면은 평평하

고 미세하게 세로로 백색의 엽맥상이 있다. 포자: 크기는 $7.5 \sim 9.7 \times 6.4 \sim 7.9 \mu\text{m}$ 타원형 모양의 작은 구형이다.



Fig. 5. *Russula decipiens* (Sing.) Kühn. & Romagn.

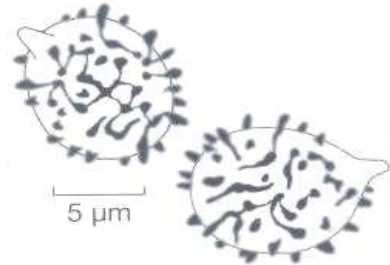


Fig. 6. Drawing the microscopic image *Russula decipiens* (Sing.) Kühn. & Romagn. -Spores

2) *Peniophora nuda* (Fr.) Bres. 민겉질고약버섯(신칭)

겉질고약고약버섯과(Peniophoraceae)

Breiten. & Kranz. Fung. Sweitzer 148, f.149. verlag Mykologia, CH-6000, Switzerland, 1986.

자실체는 배착성이 강하고, 표면에 단단하게 부착된다. 0.2mm 이하의 두께, 수 센티미터의 넓이를 가지는 단편으로 구성되어 있다. 표면은 부드럽고 약간 울퉁불퉁하며, 촉촉할 때는 연분홍색, 보라색, 회색을 띄고, 건조하면 미세하게 각형 또는 다소 그물눈 모양으로 갈라진 망상조직이 보인다. 가장자리는 단단하게 붙어 있고 다소 얇게 퍼진다. 신선할 때에는 왁스와 비슷한 점도를 가지며, 건조 상태에는 고착되어 단단하다.

포자 : 크기는 $8 \sim 10.5 \times 2.6 \sim 4 \mu\text{m}$ 이고, 원통형이고 매끈하고 투명하며 소시지모양을 하고 있다.



Fig. 7. *Peniophora nuda* (Fr.) Bres.



Fig. 8. Drawing the microscopic image *Peniophora nuda* (Fr.) Bres. -Spores

3) *Lachnellula suecica* (De Bary : Fuckel) Nannf. 노랑털종지버섯(신칭)

=*L. chrysophthalma* (Pers.) Karst.

거미줄종지버섯과(Hyaloscyphaceae)

Breitenbach & Kranzlin, Fung. Sweitzer 200, f.236. verlag Mykologia, CH-6000, Switzerland, 1984.

자실체의 길이는 1~4mm이고, 어릴 때는 부드러운 컵 모양이고, 그 이후에는 불규칙하게 왜곡되어, 접시모양에서 판판한 접시모양으로 된다. 자루는 짧고, 노란자 황색, 매끄러운 자실층을 가진다. 외부 표면과 가장자리에는 거칠은 흰색 펠트가 있고, 건조하면 바깥부분은 종종 찢어지며, 강하게 안쪽으로 말린다. 혼자 또는 무리지어서 성장한다.

포자: 크기는 4.5~5 μ m이고, 둥그스름하고 표면은 밋밋하고 투명하며, 내부에 기름방울이 들어 있다.

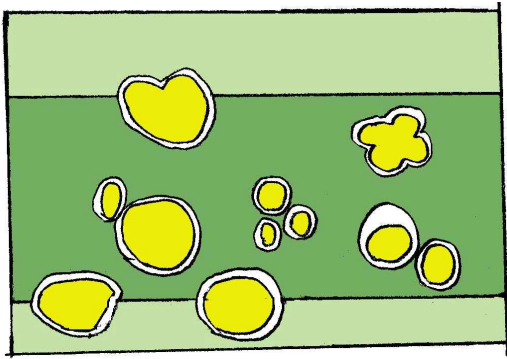


Fig. 10. *Lachnellula suecica* (De Bary Fuckel) Nannf.



Fig. 11. Drawing the microscope image *Lachnellula suecica* (De Bary : Fuckel) Nannf. -Spores

4. 균류자원 (Appendix I)

식용버섯 55종, 재배가능버섯 5종, 독버섯 33종, 약용버섯 13종, 향암버섯 20종, 균근형성버섯 40종, 목재부후균 19종이다. 이 가운데는 중복된 종이 많아서 다양성의 종보다는 많다.

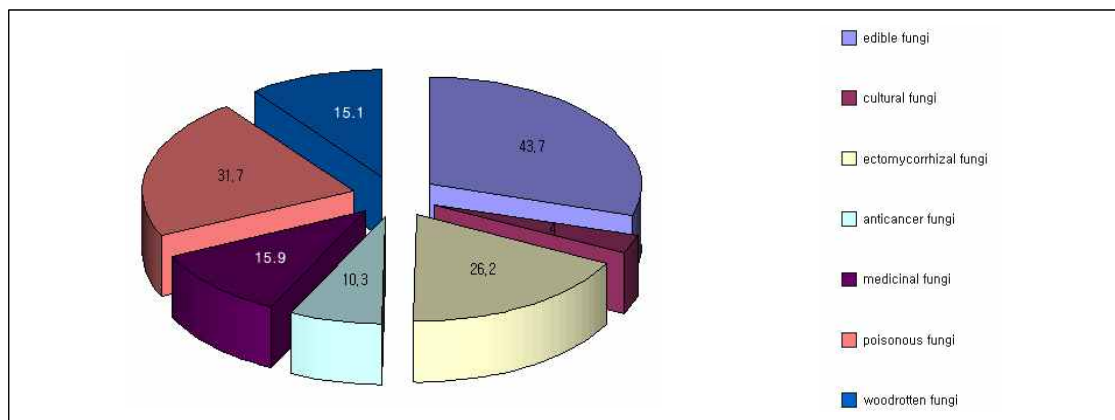


Fig. 12. Ratio of fungal resources

5. 균류채집목록 (Appendix II. The list of fungi distributed in the Chilgap)

고 찰

운장산에서 2008년 9월 1일부터 2009년 10월 31일까지 조사 동정된 균류는 2문, 2아문, 5강, 1아강, 15목, 40과, 56속, 126종이었다. 조와 유(2009)는 이 지역에서 2문, 4강, 1아강, 11목, 31과, 61속, 115종으로 약간의 차이를 나타내었다.

우점종은 무당버섯과의 노란젓버섯이었다. 이 종은 가을철에 많이 발생하였다. 미기록종은 무당버섯과인 헛무늬무당버섯(*Russula decipiens*), 겹질고약버섯과의 민겹질고약버섯(*Peniophora nuda*), 거미줄종지버섯과인 노란털종지버섯(*Lachnellula suecica*)이었으며 이들에게 한국보통명을 신청하였다.

균류의 자연자원 면에서는 운장산의 식용버섯 53종, 재배가능버섯 8종, 독버섯 23종, 약용버섯 15종, 향암버섯 23종, 균근형성버섯 41종, 목재부후균 26종이었고, 백분율로 보면 식용버섯 43.7%, 재배가능버섯 4.0%, 독버섯 26.2%, 약용버섯 10.3%, 향암버섯 15.9%, 균근형성버섯 31.7%, 목재부후균 15.1%였다. 이는 우점과인 송이버섯과와 무당버섯과에 식용버섯이 많이 분포 되어있기 때문이라고 사료된다.

인용문헌

- 이지열. 1988. 원색한국버섯도감. 아카데미서적.
- 조덕현. 1997. 버섯. 대원사.
- 박완희, 이호득. 1996. 원색도감 한국의 버섯. 교학사.
- 박완희, 이호득. 1999. 원색한국약용버섯도감. 교학사.
- 김경숙, 석동일. 1999. 쉽게 찾는 우리 버섯. 현암사.
- 이지열, 홍순우. 1985. 한국동식물도감 제28권 고등균류편(버섯류). 문교부.
- 이태수, 이지열. 2000. 한국 기록종 버섯 재정리 목록. 임업연구원.
- 이태수. 2011. 한국의 기록종재정리목록. 저술출판. p. 36.
- 이태수, 조덕현, 이지열. 2010. 한국의 버섯도감. 저술출판. p. 409.
- 조덕현. 2001. 버섯. 지성사.
- 조덕현. 2003. 원색한국버섯도감. 아카데미서적.
- 조덕현. 2009. 조덕현의 식용버섯. 독버섯 도감. 일진사.
- 조덕현, 최민준. 2006. 아차산의 균류다양성과 균류자원. 한국자연보존연구지 4(2): 109-135.
- 이용준, 유병희, 조덕현. 2006. 모악산 도립공원의 균류자원. 한국생물상연구회 4(4): 293-339.
- 조덕현. 2009. 광교산 일대의 고등균류의 자연자원. 한국자연보존연구지 7(1-2): 27-39.
- 조덕현, 유세희. 2009. 운장산의 균류 자원의 다양성(1). 한국자연보존연구지 7(3): 175-190.
- Amiratii, J. F., J. A. Trauir and P. A. Organ. 1988. Poisonous Mushroom of the Northern America. United States and Canada, University of Minesota Press, Minneapolis.

- Agere, R. 1985. Zur Okologie der Mykorrhizapilze. J. Cramer.
- Candusso, M. and G. Lanzoni. Lepiota. 1990. Massimo candusso stampato in Italia.
- Breitenbach, J. and F. Kranzlin. 1984. Fungi of Switzerland Vol 1, Ascomycetes.
- Breitenbach, J. and F. Kranzlin. 1986. Fungi of Switzerland Vol 2. Non giled fungi, Heterobasidiomycetes, Aphyllophorales, Gastromycetes.
- Breitenbach, J. and F. Kranzlin. 1991. Fungi of Switzerland Vol 3. Boletes and agarics 1st part.
- Breitenbach, J. and F. Kranzlin. 1995. Fungi of Switzerland Vol 4, Agarics 2nd part.
- Breitenbach, J. and F. Kranzlin. 2000. Fungi of Switzerland Vol 5. Agarics 3rd part.
- Kranzlin, F. 2005. Fungi of Switzerland Vol 6. Russulaceae, Lactarius, Russula.
- Dennis, R. W. G. 1981. British Ascomycetes. J. Cramer
- Huang, Nianlai. 1988. Colored Illustration Macrofungi of China. China Agricultural Press, China
- Imazeki, R. and T. Hongo. 1987. Colored Illustrations of Mushrooms of Japan I Hoikusa, Japan.
- Imazeki, R. and T. Hongo. 1989. Colored Illustrations of Mushrooms of Japan II Hoikusa, Japan.
- Imazeki, R. and Y. Otani and T. Hongo. 1988. Fungi of Japan, Yama-kei, Japan.
- Mao Chang Ping *et al.* 1993. Economic MacroFungi of Tibet. Beijing Science & Technology Press, China., Science Press, Beijing, China.
- Nagasawa, E. 2003. Poisonous Fungi in Japan Gakken, Japan.
- Phillips, R. 1981. Mushroom and other fungi of Great Britain & Europe. Ward Lock Ltd. UK.
- Phillips, R. 1991. Mushrooms of North AMERICA, Little, Brown and Company.
- Singer, R. 1986. The Agaricales in Modern Taxonomy, 4th ed. Koeltz Scientific Books, Koenigstein.
- Ying, J., X. Mao, Q. Ma, Y. Zong and H. Wen. 1987. Icones of Medicinal Fungi from China.
- 卵錢豐. 2000. 中國大型真菌, 河南科學技術出版社. 中國.

요 약

1. 종래의 버섯분류 방식에서 탈피하여 분자생물학(DNA)적 연구가 결합된 분류체계를 사용하여 균류의 다양성으로 2문 2아문 5강 1아강 15목 40과 56속 126종이었다.
2. 운장산의 우점과는 송이버섯과, 무당버섯과, 우점속은 광대버섯속, 젖버섯속, 무당버섯속, 우점 종은 노란젖버섯(*Lactarius chrysorrheus* Fr.)이었다.
3. 미기록종은 무당버섯과인 헛무늬무당버섯(*Russula decipiens*), 껍질고약버섯과의 민껍질고약버섯(*Peniophora nuda*), 거미줄종지버섯과인 노란털종지버섯(*Lachnellula suecica*)이었다.
4. 버섯의 자원적 활용 가능성은 식용버섯 55종, 재배가능버섯 5종, 독버섯 33종, 약용버섯 13종, 향암버섯 20종, 균근형성버섯 40종, 목재부후균 19종이었다.
5. 식용, 약용, 향암 물질 등을 가지고 있는 버섯은 인간에게 이득이 되는 자원으로서 운장산의 균류 자원의 다양성 보존을 위한 기초 자료를 제공하였다.

검색어 : 운장산, 우점종(속), 종, 균류자원, 지리적 분포

Appendix I. Resources of fungi

Family	Korean name	Scientific name	Ed	C	P	M	A	Ec	W
주름버섯과		Agaricaceae							
	흰주름버섯	<i>Araricus arvensis</i> (Schaeff.) Fr.	○	○		○	○		
	담황색주름버섯	<i>A. silvicola</i> (Vitt.) Sacc.	○		○				
	진갈색주름버섯	<i>A. subrutilescens</i> (Kauffm.) Hots. et Stun.	○				○		
	두엄먹물버섯	<i>Coprinus atramentarius</i> (Bull.: Fr.) Fr.	○		○	○	○		
	갈색먹물버섯	<i>C. micaceus</i> (Bull.: Fr.) Fr.	○		○	○			
	방패갓버섯	<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bull.: Fr.) Kummer	○		○				
	흰주름갓버섯	<i>L. cygnea</i> Lange			○				○
	암갈색갓버섯	<i>L. fuscipes</i> Hongo							○
광대버섯과		Amanitaceae							
	흰에광대버섯	<i>Amanita citrina</i> var. <i>alba</i> (Gill.) Gilb.			○				
	애광대버섯	<i>A. citrina</i> (Schaeff.) Pers. var. <i>Citrina</i>							
	젓빛가루광대버섯	<i>A. grseofarinosa</i> Hongo							
	마귀광대버섯	<i>A. pantherina</i> (DC.: Fr.) Krombh.			○			○	
	암회색광대버섯	<i>A. porphyria</i> (Alb. et Schw.: Fr.) Secr.			○			○	
	붉은점박이광대버섯	<i>A. rubescens</i> Pers.: Fr.	○		○			○	
	뱀껍질광대버섯	<i>A. spissacea</i> Imai			○			○	
	개나리광대버섯	<i>A. subjunquiella</i> Imai			○			○	
	흰우산버섯	<i>A. vaginata</i> var. <i>alba</i> Gill.	○		○			○	
	흰알광대버섯	<i>A. verna</i> (Bull.: Fr.) Roques			○			○	
	흰가시광대버섯	<i>A. virgineoides</i> Bas	○		○			○	
	독우산광대버섯	<i>A. virosa</i> (Fr.) Bertillon			○			○	
끈적버섯과		Cortinariaceae							
	흰보라끈적버섯	<i>Cortinarius albobviolaceus</i> (Pers.: Fr.) Fr.	○					○	
	황금끈적버섯	<i>C. aureobrunneus</i> Hongo							
	청록끈적버섯	<i>C. glaucopus</i> (Schff.: Fr.) Fr.							
	제비꽃끈적버섯	<i>C. iodes</i> Berk. & Curt.							
	황토끈적버섯	<i>C. saturinus</i> (Fr.) Fr.							
	달갈끈적버섯	<i>C. subalbobviolaceus</i> Hongo						○	
	곤봉끈적버섯	<i>C. subdelibutus</i> Hongo							
	노랑끈적버섯	<i>C. tenipes</i> (Hongo) Hongo	○						
	고목끈적버섯	<i>C. torvus</i> (Fr.) Fr.							
	노란턱돌버섯	<i>Descolea flavoannulata</i> (L. Vass.) Horak	○					○	
외대버섯과		Entolomataceae							
	검은외대버섯	<i>Entoloma ater</i> Hongo							
	외대덧버섯	<i>E. crassipes</i> Imz. & Toki							
	삿갓외대버섯	<i>E. rhodopolium</i> (Fr.) Kummer.							

Appendix I. Continued

Family	Korean name	Scientific name	Ed	C	P	M	A	Ec	W
줄각버섯과		Hydnagiaceae							
	자주줄각버섯	<i>Laccaria amethystea</i> (Bull.) Murr.	○			○			
	줄각버섯	<i>L. laccata</i> (Scop.: Fr.) Berk. & Br.	○			○		○	
	밀줄각버섯	<i>L. tortilis</i> (Bolt.) Cooke	○			○		○	
	색시줄각버섯	<i>L. vinaceoavellenea</i> Hongo	○						
벗꽃버섯과		Hygrophoraceae							
	진빨간꽃버섯아재비	<i>Hygrocybe coccineocrenata</i> (Orton) Moser							
	투구꽃버섯	<i>H. ovina</i> (Bull.) Kühn.							
	애비늘꽃버섯	<i>H. trunda</i> (Fr.) Karst. f. <i>macrospora</i> (Hongo) Hongo							
	회갈색벗꽃버섯	<i>Hygrophorus camarophyllus</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Dum.	○						
	보라벗꽃버섯	<i>H. purpurascens</i> (Alb. & Schw.) Fr.	○						
땀버섯과		Inocybaceae							
	노란귀버섯	<i>Crepidotus sulphurinus</i> Imaz.& Toki.							
	삿갓땀버섯	<i>Inocybe asterospora</i> Quél.			○			○	
	바늘땀버섯	<i>I. calospora</i> Quél.							
	곱슬머리땀버섯	<i>I. cincinnata</i> (Fr.) Quél.			○				
	애기흰땀버섯	<i>I. geophylla</i> (Sow.: Fr.) Kummer var. <i>geophylla</i>			○				
	보라땀버섯	<i>I. geophylla</i> var. <i>lilacina</i> (Peck.) Gill.			○				
	비듬땀버섯	<i>I. lacera</i> (Fr.) Kummer			○				
	팽이땀버섯	<i>I. sororia</i> Kauff.							
말불버섯과		Lycoperdaceae							
	말불버섯	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.	○			○		○	
	좀말불버섯	<i>L. pyriforme</i> Schaeff.	○				○		
낙엽버섯과		Marasmiaceae							
	큰낭상채버섯	<i>Macrocystidia cucumis</i> (Pers.) Joss.							
애주름버섯과		Mycenaceae							
	가마애주름버섯	<i>Mycena amygdalina</i> (Pers.) Sing.							
	레몬애주름버섯	<i>M. citrinella</i> (Pers.: Fr.) Quél.							
	받침애주름버섯	<i>M. chloropus</i> (Berk. & Curt.) Sacc.							
	무더기애주름버섯	<i>M. inclinata</i> (Fr.) Quél.							
	넓은잎애주름버섯	<i>M. latifolia</i> (Peck) A. H. Smith							
	맑은애주름버섯	<i>M. pura</i> (Pers.: Fr.) Kummer	○		○		○		
	참부채버섯	<i>Panellus serotinus</i> (Pers.: Fr.) Kühn.							
느타리과		Pleurotaceae							
	산느타리	<i>Pleurotus pulmonarius</i> (Fr.) Quél.	○	○					○

Appendix I. Continued

Family	Korean name	Scientific name	Ed	C	P	M	A	Ec	W
눈물버섯과		Psathyrellaceae							
	각모눈물버섯	<i>Psathyrella subatrata</i> (Batsch) Gill.							
	큰눈물버섯	<i>P. velutina</i> (Pers.) Sing.	○						
깃싸리버섯과		Pterulaceae							
	깃싸리버섯	<i>Pterula multifida</i> Fr.: Fr.							
독청버섯과		Strophariaceae							
	노란다발	<i>Naematoloma fasciculare</i> (Hudson: Fr.) Karst.			○		○		
	맛비늘버섯	<i>Pholiota nameko</i> (T. Ito) S. Ito et Imai	○	○		○	○		○
	녹색독청버섯아재비	<i>Stropharia rugosannulata</i> f. <i>lutea</i> Hongo	○						
송이버섯과		Tricholomataceae							
	버터애기버섯	<i>Collybia butyracea</i> (Bull.) Quél.	○						
	흰송이	<i>Tricholoma album</i> (Fr.) Kummer s Kawam., non Fr.	○		○		○	○	
	낙엽송송이	<i>T. psammopus</i> (Kalchbr.) Quél.	○					○	
	할미송이	<i>T. saponaceum</i> (Fr.) Kummer	○		○		○	○	
부후고약버섯과		Atheliaceae							
	큰부후고약버섯	<i>Athelia neuhoffii</i> (Bres.) Donk							
목이과		Auriculariaceae							
	혀버섯	<i>Guepinia spathularia</i> Fr.	○						○
	황갈색그물버섯	<i>Boletus bicolor</i> Peck	○						○
	튼그물버섯	<i>B. calopus</i> Pers.							
	밤꽃그물버섯	<i>B. pulverolentus</i> Opat.							
	산속그물버섯아재비	<i>B. pseudocalopus</i> Hongo							
	으뜸결겉이그물버섯	<i>Leccinum holopus</i> Watl. var. <i>holopus</i> Sm. & Thiers	○						○
	오렌지결겉이그물버섯	<i>L. versipella</i> (Fr.) Snell.	○						○
	노란길민그물버섯	<i>Phylloporus bellus</i> (Mass.) Corner	○						
	거북쓴맛그물버섯	<i>Tylopilus areolatus</i> Hongo							
	제주쓴맛그물버섯	<i>T. neofelleus</i> Hongo							
못버섯과		Gomphidiaceae							
	점마개버섯	<i>Gomphidius maculatus</i> (Scop.) Fr.	○					○	
	큰마개버섯	<i>G. rosea</i> (Fr.) Fr.	○					○	
둘레그물버섯과		Gyroporaceae							
	흰둘레그물버섯	<i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.) Quél.	○				○	○	
우단버섯과		Paxillaceae							
	꽃잎우단버섯	<i>Paxillus curtisii</i> Berk.			○				
	우단버섯	<i>P. involutus</i> (Batsch.) Fr.	○			○		○	

Appendix I. Continued

Family	Korean name	Scientific name	Ed	C	P	M	A	Ec	W
비단그물버섯과		Suillaceae							
	황소비단그물버섯	<i>Suillus bovinus</i> (L.: Fr.) O. Kuntze	○				○	○	
	큰비단그물버섯	<i>S. grevillei</i> (Klotz.) Sing.	○				○	○	
	붉은비단그물버섯	<i>S. pictus</i> (Peck) Smith et Thiers	○					○	
	평원비단그물버섯	<i>S. placidus</i> (Bon.) Sing.	○		○			○	
피꼬리버섯과		Cantharellaceae							
	갈대기피꼬리버섯	<i>Cantharellus infundibuliformis</i> (Scop.) Fr.	○					○	
턱수염버섯과		Hydnaceae							
	흰턱수염버섯	<i>Hydnum repandum</i> var. <i>album</i> Cejp	○					○	
싸리버섯과		Ramariaceae							
	황금싸리버섯	<i>Ramuria aurea</i> (Schaeff.: Fr.) Quél.	○		○		○		
	다박싸리버섯	<i>R. flaccida</i> (Fr.) Ricken			○				
소나무비늘버섯과		Hymenochaetaceae							
	누룽지시루뻔버섯	<i>Inonotus hastifer</i> Pouzar							
	가지진흙버섯	<i>Phellinus lavigatus</i> (Fr.) Bourd. et Galz.							
좁구멍버섯과		Schizoporaceae							
	좁구멍버섯	<i>Schizopora paradoxa</i> (Schr.) Donk							
말뚝버섯과		Phallaceae							
	뱀버섯	<i>Mutinus caninus</i> (Pers.) Fr.			○				
잔나비버섯과		Fomitopsidaceae							
	붉은덕다리버섯	<i>Laetiporus sulphureus</i> var. <i>miniatus</i> (Jungh.) Imaz.	○	○		○	○		○
불로초과		Ganodermataceae							
	영지버섯	<i>Ganoderma lucidum</i> (Leyss.: Fr.) Karst.		○		○	○		
구멍장이버섯과		Polyporaceae							
	삼색도장버섯	<i>Daedaleopsis tricolor</i> (Bull.: Fr.) Bond. et Sing.					○		○
	젓색손등버섯	<i>Oligoporus tephroleuacus</i> (Fr.) Gilbn. et Ryv.							○
	벌집구멍장이버섯	<i>Polyporus alveolarius</i> (Dc.: Fr.) Bond. et Sing., <i>Favolus alveolarius</i> (Fr.) Quél							
	노란대구멍장이버섯	<i>P. varius</i> (Pers.) Fr.				○			○
무당버섯과		Russulaceae							
	노란젓버섯	<i>Lactarius chrysorrheus</i> Fr.			○			○	
	당귀젓버섯	<i>L. subzonarius</i> Hongo							
	젓버섯	<i>L. torminosus</i> (Schaeff.: Fr.) S.F. Gray			○			○	
	갯빛젓버섯	<i>L. violaceus</i> (Otto: Fr.) Fr.	○					○	
	담갈색무당버섯	<i>Russula compacta</i> Frost & Peck	○					○	
	절구버섯	<i>R. nigricans</i> (Bull.) Fr.	○		○	○	○	○	
	쫄개무당버섯	<i>R. ochroleuca</i> (Pers.) Fr.	○					○	

Appendix I. Continued

Family	Korean name	Scientific name	Ed	C	P	M	A	Ec	W
무당버섯과	보라무당버섯	<i>R. omiensis</i> Hongo						○	
	변색무당버섯	<i>R. rubescens</i> Beardslee	○				○	○	
	조각무당버섯	<i>R. vesca</i> Fr.	○				○	○	
	포도당무당버섯	<i>R. xerampelina</i> (Schaeff.) Fr.	○				○	○	
꽃구름버섯과		Stereaceae							
	갈색꽃구름버섯	<i>Stereum ostrea</i> (Bl. et Nees) Fr.							○
노루털버섯과		Bankeraceae							
	무늬노루털버섯	<i>Sarcodon scabrosus</i> (Fr.) Karst.	○					○	
붉은목이과		Dacrymycetaceae							
	산호아교뿔버섯	<i>Calocera coralloides</i> Kobay.							
	달팽리아교뿔버섯	<i>C. corniformis</i> Kobay.							
살갓버섯과		Dermateaceae							
	녹청균	<i>Chlorosplenium aeruginosum</i> (Gray) de Not.							
안장버섯과		Helvellaceae							
	안장버섯	<i>Helvella lacunosa</i> Afz.: Fr.	○		○				
털접시버섯과		Pyronemataceae							
	들주발버섯	<i>Aleuria aurantia</i> (Fr.) Fuckel							
동충하초과		Clavicipitaceae							
	유충주걱동충하초	<i>Cordyceps ootakiensis</i> Kobay. et Shimi							
	흰눈꽃동충하초	<i>Isaria japonica</i> Yasuda							
Total			55	5	33	13	20	40	13

Ed : Edible Fungi, C : Cultral Fungi, P : Poisnous Fungi, M : Medicinal Fungi

A : Anticancer Fungi, Ec : Ectomycorrhiza Fungi, W : Woodrotten Fungi

Appendix II. The list of fungi distributed in Mt. Unjang

Fungi 균계

Basidiomycota 담자균문

Agaricomycotina 일반담자균아문

Agaricomycetes 일반담자균강

Agaricales 주름버섯목

Agaricaceae 주름버섯과

Araricus arvensis (Schaeff.) Fr. 흰주름버섯

생태 : 봄~가을 풀밭, 잔디, 산림 근처 땅 위에 단생

분포 : 한국, 전 세계에 분포

A. silvicola (Vitt.) Sacc. 담황색주름버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림, 활엽수림 내 땅 위에 단생

분포 : 한국, 중국, 일본, 유럽, 북미 등지에 분포

A. subrutilescens (Kauffm.) Hots. et Stun. 진갈색주름버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림, 활엽수림, 혼합림 내 땅 위에 산생

분포 : 한국, 일본, 동남아시아, 북미

Coprinus atramentarius (Bull.: Fr.) Fr. 두엄먹물버섯

생태 : 봄~가을에 임내 지상 또는 공원, 정원, 노지 등에 묻힌 썩은 나무, 낙지 등에 단생

분포 : 전 세계

C. micaceus (Bull.: Fr.) Fr. 갈색먹물버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수의 그루터기, 매몰된 나무 위에 속생 또는 군생

분포 : 한국, 전 세계

Lepiota clypeolaria (Bull.: Fr.) Kummer 방패갓버섯

생태 : 여름과 가을에 혼합림 내 땅 위에 단생 또는 속생

분포 : 한국, 전 세계

L. cygnea Lange 흰주름갓버섯

생태 : 여름부터 가을까지 활엽수림의 흙에 여기저기 흩어져 자란다.

분포 : 한국, 일본, 유럽, 북아메리카

L. fuscipes Hongo 암갈색갓버섯

생태 : 봄~가을 숲속의 낙엽, 고목 또는 흙에 무리지어 부생 생활

분포 : 한국, 일본 등에 분포

Amanitaceae 광대버섯과

Amanita citrina var. *alba* (Gill.) Gilb. 흰애광대버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수림, 혼합림 내 땅 위에 단생

분포 : 북반구 온대 이북, 오스트레일리아 등지에 분포

A. citrina (Schaeff.) Pers. var. *citrina* 애광대버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수림, 혼합림 내 땅 위에 단생

분포 : 북반구 온대 이북, 오스트레일리아 등지에 분포

A. grseofarinosa Hongo 잿빛가루광대버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수 임내(참나무류 등) 지상에 발생

분포 : 한국, 일본

A. pantherina (DC.) Krombh. 마귀광대버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림, 활엽수림 내에 군생 또는 단생

분포 : 북반구 온대 이북, 아프리카 등

A. porphyria (Alb. et Schw.: Fr.) Secr. 암회색광대버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림의 지상에서 난다.

분포 : 북반구 온대 이북

A. rubescens Pers.: Fr. 붉은점박이광대버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림, 활엽수림 내 땅 위에 단생

분포 : 북반구 온대 이북에 분포

A. spissacea Imai 뱀껍질광대버섯

생태 : 여름과 가을에 참나무류, 구실잣밤나무류 등 활엽수 임지에 발생

분포 : 한국, 일본, 소련 연해주, 중국 북미, 유럽

A. subjunquiella Imai 개나리광대버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수와 활엽수의 혼합림 내 땅 위에 단생 또는 산생

분포 : 한국, 일본

A. vaginata var. *alba* Gill. 흰우산버섯

생태 : 여름과 가을에 적송림, 활엽수림 내 땅 위에 단생 또는 군생

분포 : 북반구 일대

A. verna (Bull.: Fr.) Roques 흰알광대버섯

생태 : 여름과 가을에 주로 활엽수 임지, 혼효림에 난다.

분포 : 거의 전 세계적

A. virgineoides Bas 흰가시광대버섯

생태 : 여름과 가을에 혼합림 내 땅 위에 단생

분포 : 북반구 일대

A. virosa (Fr.) Bertillon 독우산광대버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림이나 활엽수림의 임지 토양에 난다.

분포 : 북반구 일대, 호주

Cortinariaceae 끈적버섯과

Cortinarius alboviolaceus (Pers.) Fr. 흰보라끈적버섯

생태 : 여름과 가을에 소나무 숲과 혼효림의 땅에 흩어져 나며 부생

분포 : 한국, 북반구 온대 이북 지역

C. aureobrunneus Hongo 황금끈적버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수 임내 지상에 난다.

분포 : 한국, 일본

C. glaucopus (Schff.) Fr. 청록끈적버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수 임지 또는 가문비나무 임지에 군생, 줄로 나거나 또는 균환을 형성

분포 : 한국, 유럽, 북미, 북아프리카 등지에 분포

C. iodes Berk. & Curt. 제비꽃끈적버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수 임지 내에 산생 또는 군생 또는 총생

분포 : 한국, 일본, 미국

C. saturinus (Fr.) Fr. 황토끈적버섯

생태 : 봄~가을에 등산로의 길가의 땅에 단생

분포 : 한국 일본

C. subalboviolaceus Hongo 달걀끈적버섯

생태 : 5~7월경 졸참나무나 메밀잣밤나무 아래에 난다.

분포 : 한국, 일본

C. subdelibutus Hongo 곤봉끈적버섯

생태 : 소나무 숲 속의 땅 위에서 단생

분포 : 한국, 일본

C. tenipes (Hongo) Hongo 노랑끈적버섯

생태 : 참나무류 임지나 소나무의 혼효림에 군생

분포 : 한국, 일본

C. torvus (Fr.) Fr. 고목끈적버섯

생태 : 여름과 가을에 숲속의 땅에서 군생

분포 : 한국, 북미

Descolea flavoannulata (L. Vass.) Horak 노란턱돌버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수, 활엽수림 땅 위에서 자람

분포 : 한국, 일본

Entolomataceae 외대버섯과

Entoloma ater Hongo 검은외대버섯

생태 : 초여름 잔디밭에 군생 또는 약간 속생

분포 : 한국, 일본

E. crassipes Imz. & Toki 외대덧버섯

생태 : 가을에 활엽수림 내 땅 위에 군생 또는 단생

분포 : 한국, 일본

E. rhodopolium (Fr.) Kummer. 샷갓외대버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수림 내 땅 위에 군생

분포 : 북반구 일대

Hydnagiaceae 줄각버섯과

Laccaria amethystea (Bull.) Murr. 자주줄각버섯

생태 : 여름과 가을에 길가, 침엽수림, 활엽수림 잡목림 내 땅 위에 군생

분포 : 북반구에 분포

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

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

생태 : 이른 여름 숲 속의 땅 위에 난다.

분포 : 한국, 일본 및 전 세계적

L. tortilis (Bolt.) Cooke 밀줄각버섯

생태 : 여름과 가을에 숲속의 땅 위에 군생

분포 : 북반구, 남아메리카, 뉴질랜드의 온대지역

L. vinaceoavellenea Hongo 색시줄각버섯

생태 : 여름에 활엽수림 내 땅 위에 군생

분포 : 한국, 일본, 뉴기니 등지에 분포

Hygrophoraceae 벚꽃버섯과

Hygrocybe coccineocrenata (Orton) Moser 진빨간벚꽃버섯아재비

생태 : 습지의 물이끼 사이에 나며, 간혹 벼과식물의 초본 사이에 발생

분포 : 북반구 일대

H. ovina (Bull.: Fr.) Kühn. 투구벚꽃버섯

생태 : 여름과 가을에 초지, 임지 내 풀밭 등에서 단생 또는 군생

분포 : 한국, 유럽

H. trunda (Fr.: Fr.) Karst. f. *macrospora* (Hongo) Hongo 애비늘벚꽃버섯

생태 : 여름과 가을에 풀포기사이 모래땅이나 물이끼가 있는 곳에 난다.

분포 : 한국, 일본, 유럽, 북미

Hygrophorus camarophyllus (Alb. & Schw.: Fr.) Dum. 회갈색벚꽃버섯

생태 : 소나무 줄참나무 등 혼효림의 지상에 발생

분포 : 한국, 일본, 소련연해주, 유럽, 북미

H. purpurascens (Alb. & Schw.: Fr.) Fr. 보라벚꽃버섯

생태 : 활엽수림의 땅에 단생

분포 : 한국, 일본 등지에 분포

Inocybeaceae 땀버섯과

Crepidotus sulphurinus Imaz. 노란귀버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수의 죽은 나무나 가지에 중생

분포 : 한국, 일본

Inocybe asterospora Quél. 삿갓땀버섯

생태 : 여름과 가을에 숲속, 정원내 땅 위에 난다.

분포 : 북반구 일대, 호주 등지에 분포

I. calospora Quél. 바늘땀버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림내 땅 위에서 자람

분포 : 북반구 온대 이북 등지에 분포

I. cincinnata (Fr.) Quél. 곱슬머리땀버섯

생태 : 여름과 가을에 임내 지상에 난다.

분포 : 한국, 일본, 유럽, 북미, 아프리카

I. geophylla (Sow.: Fr.) Kummer var. *geophylla* 애기흰땀버섯

생태 : 여름과 가을에 각종 숲 속의 땅 위에 군생

분포 : 북반구 일대, 호주 등지에 분포

I. geophylla var. *lilacina* (Peck.) Gill. 보라땀버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수림 또는 소나무 등 침엽수 임내 지상에 군생하며 드물게 단생

분포 : 북반구 일대, 호주

I. lacera (Fr.: Fr.) Kummer 비듬땀버섯

=*I. lacera* (Fr.: Fr.) Kummer var. *lacera*

생태 : 여름과 가을에 모래밭 송림내 땅 위에 군생

분포 : 북반구 일대

I. sororia Kauff. 팽이땀버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림 및 활엽수림의 부식토에서 단생 또는 군생

분포 : 한국, 북미

Lycoperdaceae 말불버섯과

Lycoperdon perlatum Pers. 말불버섯

=*L. gemmatum* Batsch

생태 : 여름과 가을에 임지나 초지내 군생 매우 흔함.

분포 : 전 세계에 분포

L. pyriforme Schaeff.: Pers. 줌말불버섯

생태 : 여름과 가을에 산림의 썩은 나무 토막, 나뭇가지 위에 군생

분포 : 전 세계에 분포

Marasmiaceae 낙엽버섯과

Macrocystidia cucumis (Pers.) Joss. 큰낭상체버섯

생태 : 봄~가을 사이에 산림, 목장, 길가의 땅위에 단생

분포 : 한국, 일본, 유럽, 북미

Mycenaceae 애주름버섯과

Mycena amygdalina (Pers.) Sing. 가마애주름버섯

생태 : 임내의 낙엽이나 죽은 가지에 발생

분포 : 한국, 일본, 유럽, 북반구 온대

M. citrinella (Pers.: Fr.) Quél. 레몬애주름버섯

생태 : 여름에서 가을까지 침엽수림의 낙엽 사이 또는 그루터기에 단생

분포 : 한국, 일본, 유라시아 등지에 분포

M. chloropus (Berk. & Curt.) Sacc. 받침애주름버섯

생태 : 소철, 야자나무, 종려나무 등의 수목의 마른 줄기나 떨어진 가지 등에 발생

분포 : 한국, 일본, 대만, 남태평양군도, 인도네시아, 세일론

M. inclinata (Fr.) Quél. 무더기애주름버섯

생태 : 늦은 여름에서 가을까지 참나무류의 그루터기에 부생

분포 : 한국, 일본, 유럽 등지에 분포

M. latifolia (Peck) A. H. Smith 넓은잎애주름버섯

생태 : 여름에 침엽수림 및 활엽수림 내 지상 또는 습지의 이끼나 잡초사이에 단생 또는 군생

분포 : 한국, 유럽, 북미 등지에 분포

M. pura (Pers.) Kummer 맑은애주름버섯

생태 : 봄~가을에 걸쳐 낙엽 사이의 땅 위에 무리를 자람

분포 : 한국, 전 세계 등지에 분포

Panellus serotinus (Pers.) Kühn. 참부채버섯

생태 : 가을에 졸참나무, 너도밤나무 등 활엽수의 고목에 중생

분포 : 북반구 온대 이북에 분포

Pleurotaceae 느타리과

Pleurotus pulmonarius (Fr.) Quél. 산느타리

생태 : 봄~가을에 활엽수의 넘어진 나무나 떨어진 가지에 군생 또는 단생

분포 : 북반구 일대

Psathyrellaceae 눈물버섯과

Psathyrella subatrata (Batsch) Gill. 각모눈물버섯

=*P. conopilus* (Fr.) Person & Dennis

생태 : 정원, 목장, 임내 등에 군생 또는 2~3본 속생

분포 : 북반구 일대, 아프리카

P. velutina (Pers.) Sing. 큰눈물버섯

=*Lacrymaria velutina* (Pers: Fr.) Konrad & Maubl.

생태 : 여름과 가을에 혼합림 내 땅 위, 풀밭, 길가 등에 군생

분포 : 북반구에 분포

Pterulaceae 깃싸리버섯과

Pterula multifida Fr. 깃싸리버섯

생태 : 떨어진 가지나 낙엽 위에 난다. 단생 또는 총생하고 줄로 나기도 한다.

분포 : 한국, 일본, 유럽, 북미, 모로코 등지에 분포

Strophariaceae 독청버섯과

Naematoloma fasciculare (Hudson: Fr.) Karst. 노란다발

=*Hypholoma fasciculare* (Huds.: Fr.) Kumm.

생태 : 봄~가을에 걸쳐 활엽수, 침엽수, 대나무 등의 그루터기에 속생

분포 : 전 세계에 분포

Pholiota nameko (T. Ito) S. Ito & Imai 맛비늘버섯

생태 : 가을에 낙엽 활엽수의 그루터기에 군생

분포 : 한국, 일본, 중국, 대만 등지에 분포

Stropharia rugosannulata f. *lutea* Hongo 녹색독청버섯아재비

생태 : 봄~가을에 풀밭, 밭, 쓰레기장, 우마분 위에 군생 또는 단생

분포 : 북반구 온대 등지에 분포

Tricholomataceae 송이버섯과

Collybia butyracea (Bull.: Fr.) Quél. 버터애기버섯

=*C. butyracea* var. *butyracea* Fr.

생태 : 여름과 가을에 활엽수림, 침엽수림 내 땅 위, 낙엽 위에 군생

분포 : 북반구 일대

Tricholoma album (Fr.) Kummer s Kawam., non Fr. 흰송이

=*T. japonicum* Kawam.

생태 : 가을에 적송림내 땅 위에 군생하며 균륜을 만들

분포 : 한국, 일본, 중국, 시베리아 등지에 분포

T. psammopus (Kalchbr.) Quél. 낙엽송송이

생태 : 여름과 가을에 낙엽송 임내 지상에서 군생 또는 산생

분포 : 한국, 일본, 중국

T. saponaceum (Fr.) Kummer 할미송이

생태 : 침엽수, 활엽수 혼효림의 임내 지상에 군생 또는 산생

분포 : 북반구 온대 이북

Atheliales 부후고약버섯목

Atheliaceae 부후고약버섯과

Athelia neuhoffii (Bres.) Donk 큰부후고약버섯

생태 : 봄~가을 활엽수나 침엽수의 죽은 나무, 유럽에는 널리 퍼져 있음

분포 : 한국, 유럽, 북미

Auriculariales 목이목

Auriculariaceae 목이과

Guepinia spathularia Fr. 허버섯

생태 : 봄~가을에 걸쳐 침엽수의 고목, 죽은 가지 등에 군생

분포 : 전 세계 널리 분포

Boletales 그물버섯목

Boletaceae 그물버섯과

Boletus appendiculatus Schaeff.: Fr. 부속그물버섯

생태 : 여름에서 가을 사이에 참나무류 등의 활엽수 임지 내에 단생 또는 산생

분포 : 한국, 유럽

B. bicolor Peck 황갈색그물버섯

생태 : 여름과 가을에 주로 참나무류 등 활엽수 임지에 나지만 소나무나 사시나무 밑에도 난다.

분포 : 한국, 시베리아, 북미, 아프리카

B. calopus Pers.: Fr. 툰그물버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림 및 활엽수 임내 지상에 발생

분포 : 한국, 일본, 중국, 소련극동, 유럽, 북미, 호주

B. pulverulentus Opat. 밤꽃그물버섯

생태 : 여름과 가을에 참나무류 등 활엽수 임지와 침엽수 임내 지상에 흔히 군생 또는 총생

분포 : 한국, 일본, 중국, 대만, 소련극동, 유럽, 북미, 아프리카

B. pseudocalopus Hongo 산속그물버섯아재비

생태 : 여름과 가을에 참나무류 등의 활엽수 임지나 소나무와의 혼효림 지상에 군생

분포 : 한국, 일본

Leccinum holopus (Rostk.) Watl. var. *holopus* Sm. & Thiers 으뜸겉겉이그물버섯

생태 : 여름과 가을에 자작나무 숲의 습한 땅에 난다.

분포 : 북반구 온대 이북

L. versipella (Fr.) Snell. 오렌지겉겉이그물버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수 및 침엽수 임내 지상에 단생 또는 군생

분포 : 한국, 일본, 중국, 유럽, 미국

Phylloporus bellus (Mass.) Corner 노란길민그물버섯

생태 : 여름과 가을에 삼림, 정원 내 나무 밑 땅 위에 산생

분포 : 한국, 일본, 중국, 유럽, 북미

Tylophilus areolatus Hongo 거북쓴맛그물버섯

생태 : 여름과 가을에 참나무류 임지나 소나무의 혼효림에 난다.

분포 : 한국, 일본

T. neofelleus Hongo 제주쓴맛그물버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수림, 침엽수림 내 땅 위에 단생 또는 산생

분포 : 한국, 일본, 뉴기니 등지에 분포

Gomphidiaceae 못버섯과

Gomphidius maculatus (Scop.) Fr. 점마개버섯

생태 : 여름과 가을에 낙엽송 임지의 지상에 단생 또는 군생

분포 : 한국, 일본, 중국, 유럽, 북미

G. rosea (Fr.) Karst. 큰마개버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림, 활엽수림, 혼합림 내 땅 위에 단생

분포 : 동남 아시아, 유럽, 오스트레일리아, 아프리카 등지에 분포

Gyroporaceae 둘레그물버섯과

Gyroporus castaneus (Bull.: Fr.) Quél. 흰둘레그물버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수림, 침엽수림 내 땅 위에 단생

분포 : 거의 전 세계에 널리 분포

Paxillaceae 우단버섯과

Paxillus curtisii Berk. 꽃잎우단버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림의 썩은 나무, 통나무 등에 중생

분포 : 동아시아, 북미

P. involutus (Batsch.) Fr. 우단버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수 또는 활엽수 임내의 지상이나 매설된 나무에서 나고, 때로는 생목의 상처부에서도 난다.

분포 : 북반구 온대 이북 및 뉴질랜드

Suillaceae 비단그물버섯과

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

생태 : 여름과 가을에 소나무 숲 내 땅 위에 군생

분포 : 한국, 유럽, 아시아, 북미, 아프리카 등지에 분포

S. grevillei (Klotz.) Sing. 큰비단그물버섯

생태 : 낙엽송 등 침엽수 임내 지상에 군생 ~ 단생

발생 : 북반구 온대, 호주, 뉴질랜드

S. pictus (Peck) Smith & Thiers 붉은비단그물버섯

생태 : 여름과 가을에 소나무, 잣나무 등 침엽수 임지에 군생

분포 : 한국, 일본, 중국, 북미

S. placidus (Bon.) Sing. 평원비단그물버섯

생태 : 여름과 가을에 잣나무, 스트로브잣나무 등의 오엽송 임지에 군생 또는 산생

분포 : 한국, 일본, 중국 소련극동, 유럽, 북미

Cantharellales 피꼬리버섯목

Cantharellaceae 피꼬리버섯과

Cantharellus infundibuliformis (Scop.) Fr. 깔대기피꼬리버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수 또는 침엽수 임내 지상에 자람

분포 : 한국, 일본, 중국, 유럽, 북미

Hydnaceae 턱수염버섯과

Hydnum repandum var. *album* Cejp 흰턱수염버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림, 활엽수림내 땅 위에 군생

분포 : 한국, 일본, 전 세계적 분포

Gomphales 나팔버섯목

Ramariaceae 싸리버섯과

Ramuria aurea (Schaeff.: Fr.) Quél. 황금싸리버섯

생태 : 가을에 숲속의 땅 위에 군생

분포 : 한국, 일본, 유럽, 북미, 아시아 온대 이북, 호주

R. flaccida (Fr.) Ricken (다박싸리버섯)

생태 : 여름과 가을에 침엽수림, 활엽수림 내 낙엽 부러진 가지 위에 군생

분포 : 전 세계에 분포

Hymenochaetales 소나무비늘버섯목

Hymenochaetaceae 소나무비늘버섯과

Inonotus hastifer Pouzar 누룽지시루뽕버섯

생태 : 여름과 가을에 주로 참나무류나 너도밤나무류의 고사목 수간에 난다. 봄철까지 수간에 버섯이 남아 있는 경우도 있다.

분포 : 한국, 유럽

Phellinus lavigatus (Fr.) Bourd. & Galz. 가지진흙버섯

생태 : 연중 내내 버드나무, 오리나무, 자작나무, 참나무류 등 활엽수의 입목에 침입하여 기생하면서 재목의 백색부후를 일으킨다.

분포 : 한국, 일본, 유럽

Schizoporaceae 좀구멍버섯과

Schizopora paradoxa (Schröd.) Donk 좀구멍버섯

=*Poria vaporaria* Berk., *Poria versipora* (Pers.) Romell

생태 : 활엽수의 죽은 가지, 낙지 등에 나고 드물게는 침엽수에도 난다.

분포 : 한국, 유럽, 북미

Phallales 말뚝버섯목

Phallaceae 말뚝버섯과

Mutinus caninus (Pers.) Fr. 뱀버섯

생태 : 봄~가을에 걸쳐 숲 속 낙엽 위, 공원 내 부식질 땅 위에 군생

분포 : 한국, 동남 아시아, 유럽, 북미

Fomitopsidaceae 잔나비버섯과

Laetiporus sulphureus var. *miniatus* (Jungh.) Imaz. 붉은덕다리버섯

생태 : 봄부터 여름에 걸쳐 침엽수의 고목, 생나무 그루터기에 중생

분포 : 한국, 일본, 아시아 열대 등지에 분포

Polyporales 구멍장이버섯목

Ganodermataceae 불로초과

Ganoderma lucidum (Leyss.: Fr.) Karst. 영지버섯

생태 : 년중 활엽수의 뿌리 밑둥이나 그루터기에서 남

분포 : 한국 북반구 온대 이북 등지에 분포

Polyporaceae 구멍장이버섯과

Daedaleopsis tricolor (Bull.: Fr.) Bond. et Sing. 삼색도장버섯

=*D. confragosa* var. *tricolor* (Bull.: Merat) Bond. & Sing.

생태 : 여름과 가을에 활엽수의 고목, 마른가지에 기와상으로 군생

분포 : 전 세계에 분포

Oligoporus tephroleuacus (Fr.) Gilbn. et Ryv. 잿색손등버섯

생태 : 각종 활엽수 및 침엽수의 죽은 나무에 발생하여 갈색부후를 일으킨다. 표고 골목의 해균이기도 하다

분포 : 범세계적

Polyporus alveolaris (Dc.: Fr.) Bond. et Sing. 벌집구멍장이버섯

=*Favolus alveolaris* (Fr.) Quéf

생태 : 여름과 가을에 활엽수의 죽은 나무에 나며 재목에 백색부후를 일으킨다.

분포 : 범세계적

P. varius (Pers.) Fr. 노란대구멍장이버섯

=*Polyporellus elegans* (Fr.) Karst.

생태 : 연중 내내 참나무류, 오리나무류 등의 죽은 줄기나 가지가 떨어진 가지 등에 군생하며, 재목에 백색부후를 일으킨다, 고산지대에 많다

분포 : 범세계적

Russulales 무당버섯목

Russulaceae 무당버섯과

Lactarius chrysorrheus Fr. 노란젓버섯

생태 : 여름과 가을에 참나무류와 소나무가 혼합된 임내 지상에 난다.

분포 : 한국, 유럽

L. subzonarius Hongo 당귀젓버섯

생태 : 여름과 가을에 참나무류 등 활엽수 임지에 군생 또는 단생한다.

분포 : 한국, 일본, 중국

L. torminosus (Schaeff.: Fr.) S.F. Gray 젓버섯

생태 : 여름과 가을에 자작나무 등 활엽수임내 지상에 난다.

분포 : 북반구 온대 이북

L. violaceus (Otto: Fr.) Fr. 젓빛젓버섯

생태 : 여름과 가을에 활엽수 임내 토양에 군생 또는 산생

분포 : 한국, 일본, 유럽, 북미

Russula compacta Frost et Peck 담갈색무당버섯

생태 : 여름과 가을에 주로 참나무류 등의 활엽수 임지에 난다.

분포 : 한국, 일본, 북미

R. nigricans (Bull.) Fr. 절구버섯

생태 : 여름과 가을에 소나무 등 침엽수와 참나무류 등 활엽수 임지의 지상에 단생 또는 군생

분포 : 북반구 온대 이북, 호주

R. ochroleuca (Pers.) Fr. 쪼개무당버섯

생태 : 여름과 가을에 소나무 등 침엽수임지와 참나무류 등 활엽수 임지의 지상에 단생 또는 군생

발생 : 한국, 일본, 유럽

R. omiensis Hongo 보라무당버섯

생태 : 봄~가을에 주로 서어나무나 참나무류 임내 지상에 난다.

분포 : 한국, 일본

R. rubescens Beardslee 변색무당버섯

생태 : 여름과 가을에 소나무, 전나무 등 주로 침엽수 임지 내에 군생 또는 단생

분포 : 한국, 일본, 중국, 북미

R. vesca Fr. 조각무당버섯

생태 : 여름과 가을에 참나무류 등의 활엽수 임내에 군생~단생

분포 : 북반구 온대

R. xerampelina (Schaeff.) Fr. 포도무당버섯

=*R. erythropus* Peltreau

생태 : 여름과 가을에 소나무 및 각종 침엽수 임지 또는 혼효림 토양에 난다.

분포 : 북반구 일대, 호주

Stereaceae 꽃구름버섯과

Stereum ostrea (Bl. & Nees) Fr. 갈색꽃구름버섯

=*S. insignitum* Quél., *S. fasciatum* (Schw.) Fr.

생태 : 여름과 가을에 활엽수의 죽은 나무에 중생

분포 : 전 세계에 분포

Thelephorales 사마귀버섯목

Bankeraceae 노루털버섯과

Sarcodon scabrosus (Fr.) Karst. 무늬노루털버섯

생태 : 여름과 가을에 침엽수림 내 땅 위에 속생

분포 : 북반구 일대에 분포

Dacrymycetes 붉은목이강

Dacrymycetales 붉은목이목

Dacrymycetaceae 붉은목이과

Calocera coralloides Kobay. 산호아교뿔버섯

생태 : 활엽수 죽은 나무나 가지에 난다.

분포 : 한국, 일본

C. corniformis Kobay. 달팽리아교뿔버섯

생태 : 침엽수의 썩은 목재에 난다.

분포 : 한국, 일본

Ascomycota 자낭균문

Pezizomycotina 주발버섯아문

Leotiomycetidae 두건버섯강

Helotiales 살갓버섯목

Dermateaceae 살갓버섯과

Chlorosplenium aeruginosum (Gray) de Not. 녹청균

생태 : 봄~가을에 걸쳐 활엽수의 썩은 나무 위에 군생

분포 : 북반구 온대에 널리 분포

Pezizomycetes 주발버섯강

Pezizales 주발버섯목

Helvellaceae 안장버섯과

Helvella lacunosa Afz.: Fr. 안장버섯

생태 : 여름과 가을에 산림내 땅 위에 군생

분포 : 전 세계에 분포

Pyronemataceae 털접시버섯과

Aleuria aurantia (Fr.) Fuckel 들주발버섯

생태 : 여름과 가을에 산림내 땅 위, 맨땅 위에 군생

분포 : 전 세계에 분포

Sordariomycetes 동충하초강

Hypocreomycetidae 동충하초아강

Hypocreales 동충하초목

Clavicipitaceae 동충하초과

Cordyceps ootakiensis Kobay. et Shimi 유충주걱동충하초

생태 : 6~7월 중 아카시이나무나 참나무 숲의 습한 습지 땅 속에 있는 죽은 나비목 유충에서 발견

분포 : 한국

Isaria japonica Yasuda 흰눈꽃동충하초

=*Paecilomyces japonica* Yasuda

생태 : 여름과 가을에 땅 속 또는 부후목이나 나뭇가지, 낙엽 등에 묻혀 있는 나방류의 번대기, 성충 또는 애벌레에서 발생

분포 : 한국, 일본, 중국, 네팔