

## 문경시 주흘산(主屹山) 일대의 버섯종다양성 및 자원 조사

조 덕 현\* · 반 승 언\*\*

\*한국자연환경보존협회 · \*\*장흥군버섯산업연구원

### Biodiversity of the Wild Mushroom Growing of Resources in Mt. Juheul on Mungyeong

CHO, Duck-Hyun\* · Seung-Eon BAN\*\*

\*The Korean Association for Conservation of Nature

\*\*Jangheung Research Institute for Industry

#### ABSTRACT

Many wild mushrooms were collected at Mt. Juheul areas for 1 day in August 2011 and 3 day in September. They were identified and examined with references. According to the result, species diversities are 1 division, 1 subphylum, 2 classes, 2 subclasses, 12 orders, 37 familys, 71 genera and 110 species. Dominant famillies are Marasmiaceae, Amanitaceae and Boletaceae. Resources of wild mushrooms were 29 species in edibility, 4 species in clulture, 20 species in toxine, 10 species in medicine, 2 species in anticancer, 27 species in ectomycorrhizahe and 45 species in rotten wood.

**Key words** : Mt. Juheul, wild mushroom, species diversity, resources of fungi, geographical distributions

#### 서 론

생물종다양성의 일부를 차지하고 있는 버섯(Mushroom)은 생태계 내에서 분해자의 역할을 담당하고 있는 매우 중요한 생물군이며, 아울러 자연생태계의 평생상태를 조절하고 있다. 그러나 오늘날 환경오염과 지구온난화가 가속화되어 가면서 많은 생물종들이 사라져 가는 현실에 버섯 또한 예외일 수는 없다. 버섯은 식생과 함께 유기적인 관계를 맺고 진화해 왔기 때문에, 생태계의 보존을 위해 절대적으로 필요하며, 우리나라처럼 부존자원이 부족한 나라에서는 생물자원으로서의 확보가 필요하다. 버섯은 오랜 옛날부터 식용, 약용, 산림자원 등 다양한 분야에 이용해 왔으며, 현대에는 생물산업이 발달하여 다양한 유용성분이 밝혀지면서 고부가가치 소재로 활용되고 있다. 그러므로 국내에 자생하는 버섯유전자원에 대해 체계적이고 효율적인 연구를 통해 보존대책을 강구하여 하루에도 수십 종씩 생물다양성이 파괴되어 가는 있는 현실에 언제 사라질지 모르는 버섯유전자원을 확보하여야만 한다.

행정구역상 경상북도 문경시 문경읍에 위치하는 주흘산(主屹山)은 높이 1,106m의 산으로 북동쪽의 소백산(1,440m), 문수봉(1,162m), 남쪽의 속리산(1,058m), 황학산(1,111m) 등과 함께 소백산맥의 중심을 이루고 있다(국립지리원, 1985). 주흘산의 명칭은 고려 공민왕이 이 산에 피난했다고 하여 ‘임금이 머문 산’이란 뜻에서 유래되었다고 한다. 산세가 아름답고 문경새재 등의 역사적 전설이 담겨 있는 유서 깊은 지역이며, 산의 북쪽과 동쪽은 암벽으로 이어져 있고, 동쪽과 서쪽은 물줄기가 발원하여 신북천과 조령천으로 흘러들어 간다. 산기슭에는 혜국사(惠國寺)가 있고, 주흘산과 조령산 가운데에 난 계곡을 따라서는 문경관문(聞慶關門)이 세워져 있다(환경부, 1998).

지금까지 주흘산에 대한 버섯종다양성 연구는 “주흘산 및 월악산 일대의 균류 탐집목록(홍 등, 1979)”만이 전무한 실정이다. 따라서 본 조사를 통해 주흘산에 자생하는 버섯종다양성 및 자원화 방안을 모색하여 앞으로 주흘산의 버섯 유전자원과 생태계 보존에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 조사내용 및 방법

본 조사지역인 주흘산은 지리적으로 위도  $36^{\circ} 78' 85''$ , 경도  $128^{\circ} 10' 12''$ 에 위치하며, 주흘산의 지곡리 및 팔영리 지역을 대상으로 2011년 8월부터 9월까지 총 3회에 걸쳐 산지의 계곡 및 등산로 등을 중심으로 채집 동정하였다(Fig. 1). 채집한 개체는 현장에서 생태사진을 찍고, 형태적 특성과 서식환경 등을 기록한 다음 1차 동정을 실시하였으며, 현장에서 동정이 어려운 종은 장흥군버섯산업연구원 버섯자원분류실로 운반하여 내부구조의 현미경 관찰을 토대로 문헌자료를 참고하여 2차 동정하였다. 또한 동정버섯의 분류는 기존의 형태적 분류체계가 아닌 DNA 유연관계 분석법(Dictionary of Fungi 10th ed, 2008)에 의해 정리한 한국 기록종버섯 재정리 목록(이태수, 2011)을 참고하여 분류하였다.

본 연구에 사용된 모든 증거표본은 장흥군버섯산업연구원 버섯유전자원표본실에 건조표본 상태로 보관하였다.

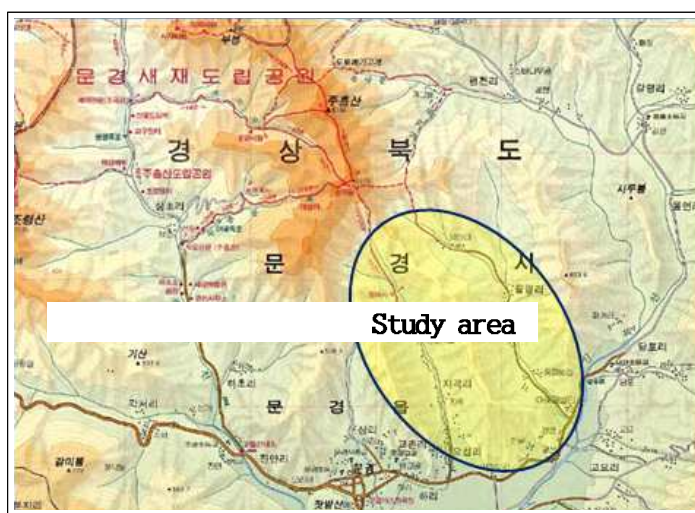


Fig. 1. 주흘산의 지형도 및 조사 지역

1. 동정 : 채집버섯의 동정은 형태적 특성, 서식환경, 현미경 관찰(포자, 담자기, 균사 등) 등을 바탕으로 Breitenbach & Kranzlin(1984, 1986, 1991, 1994), Cetto(1987), Dahncke(1993), Dennis(1981), Imazeki & Hongo(1987, 1989), Moser & Julich(1986), Phillips(1981, 1991)을 참고하였고, 변형균류는 Hagiwara 등(1995)과 Neubert 등(1993, 1995)를 참고하였다.
2. 균류자원 : 독버섯은 Amiratii(1988), Bresinsky & Besl(1985), Ying(1981), 약용 및 향암버섯은 Mao 등(1992), Ying(1987) 등을 참고하였고 균근형성버섯은 Agere(1985)를 참고하였다.
3. 생태적 특성과 지리적 분포 : 이와 조(1998, 2002), 조(1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1998, 1999a, 1999b, 2002), 조와 박(1992, 1989), 조와 류(1990), 조와 김(1995), 조와 윤(1996), 조와 방(1998), 조와 유(1998a, 1998b), 조와 이(2000), 조와 조(2001), 조와 김(2003)를 참고하였다.
4. 분류 및 학명 : 동정이 완료된 버섯은 한국 기록종버섯 재정리 목록(이태수, 2011)에 의거하여 채집목록을 작성하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 버섯종다양성

본 지역의 1문 1아문 2강 1아강 12목 37과 71속 110종으로 총 235분류군이 조사되었다. 담자균류는 1아문 1강 10목 35과 69속 108종으로 총 224분류군, 자낭균류는 1문 1강 1아강 2목 2과 2속 2종으로 총 11분류군이 조사되었으며, 자낭균류보다 담자균류의 종다양성이 매우 높게 나타났다. 홍과 강(1979)이 주흘산 및 월악산을 대상으로 1978년 8월 7일부터 6일간 조사한 결과를 보면 총 93종이 채집되었으나 2문 1아문 7목 18과 35속 46종밖에 동정하지 못했다. 홍과 강의 조사결과와 비교하면 미동정 종을 포함하여도 1978년도보다 종다양성이 2강 1아강 5목 19과 36속 12종이 더 조사되었다. 홍과 강은 짧은 조사기간에 두 지역을 함께 조사하였는데 광범위한 지역을 조사하다 보니 시간적 한계로 인해 자세한 조사가 이루어지지 않았을 것이라 생각된다. 개체수가 비교적 많이 서식한 분류군으로는 낙엽버섯과(Marasmiaceae), 광대버섯과(Amanitaceae), 그물버섯과(Boletaceae) 등으로 나타났다. 낙엽버섯과에 속한 종들은 유기물인 목재와 낙엽 등에 부후를 일으켜 무기물로 재순환하는 역할을 하여 숲의 자정작용에 유용하다.

주흘산의 버섯종다양성은 산의 높이가 1,106m나 되는 국내에서 비교적 높은 산임에도 불구하고 비슷한 지형과 비교하여 상대적으로 다양성이 떨어지는 경향을 보였다. 이러한 현상은 주흘산이 유명한 관광명소에 따른 위락시설 개발과 파괴현상으로 인해 생태계가 많이 훼손되었을 것이라 생각되며, 그래도 아직까지는 심한 파괴현상 없이 잘 보존되어 왔지만, 지속적인 개발로 인해 생태계 파괴가 우려

Table 1. 채집버섯의 분류군별 종다양성

Taxon	Phylum	Class	Order	Family	Genus	Species	Tota taxon
Basidiomycota	(1)	1	10	35	69	108	224
Ascomycota	1	1(1)	2	2	2	2	11

\* ( ) : Sub taxon

된다. 본 조사지역은 생태계는 물론이고, 역사적, 지리적으로 유서 깊은 곳이므로 무분별한 개발보다는 학술적인 측면뿐만 아니라 생물자원적인 측면에서 잘 보존되어야 할 필요성이 있다.

## 2. 버섯자원 조사

본 지역에서 조사한 버섯자원의 유형별 결과는 식용버섯(Edible fungi) 29종, 재배가능버섯(Cultral fungi) 4종, 독버섯(Poisonous fungi) 20종, 약용버섯(Medicinal fungi) 10종, 항암버섯(Anticancer fungi) 2종, 균근형성버섯(Ectomycorrhiza Fungi) 27종, 목재부후버섯(Woodrotten fungi) 45종으로 나타났다(Table 2, Fig. 2). 홍과 강(1979)의 조사에서는 곤충병리균인 *Cordyceps nutant*(노린재동충하초)를 비롯하여 동충하초속(*Cordyceps* spp.)의 종이 3종이 발견되었으나, 본 조사에는 전혀 발견되지 않았다. 이러한 차이점이 조사시기의 차이에 따른 일시적인 현상인지 아니면 생태환경의 변화에 의한 것인지는 향후 추가조사를 해볼 필요가 있다. 또한 식물과 균근을 형성하여 공생생활을 하는 광대버섯과(Amanitaceae)와 그물버섯과(Boletaceae)에 속한 종들이 많이 서식하고 있었는데, 이러한 종들을 건강한 산림자원의 유지에 유용한 버섯으로서, 앞으로 더욱더 관리 보존을 하여야 할 것이다. 또한 독버섯은 광대버섯(*Amanita muscaria*)를 비롯하여 20종이 발견되었는데, 탐방객들에게 지속적인 독버섯 남용에 대한 계도를 실시하여 독버섯 중독에 따른 사고를 사전에 예방해야 할 것으로 생각된다.

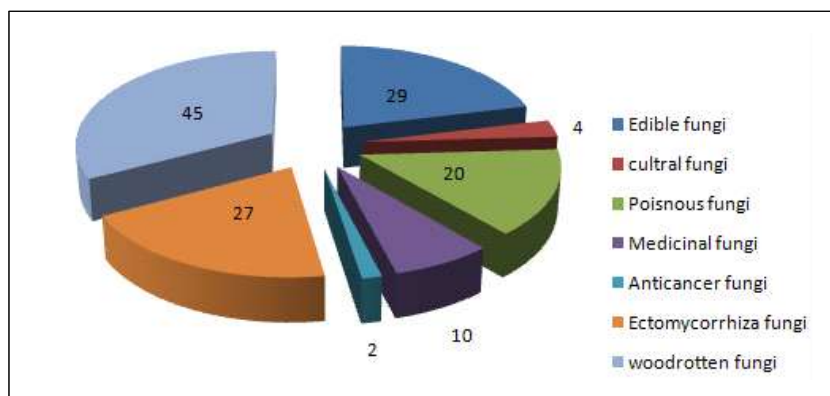


Fig. 2. 채집버섯의 자원화 조사

Table 2. 채집버섯 목록 및 자원 조사

No	Family	Species		Resources of fungi						
		Scientific name	Koreaen name	Ed	C	P	M	A	Ec	W
1	Agaricaceae 주름버섯과	<i>Coprinus cinereus</i> (Fr.) S. F. Gray	재먹물버섯	○						
2		<i>Lepiota lagopus</i> (Fr.)	소녀먹물버섯	○						
3		<i>L. cristata</i> (Bolt. Fr.) Kummer	갈색고리갯버섯			○				
4		<i>Macrolepiota procera</i> (Scop. : Fr.) Sing.	큰갯버섯	○	○				○	
5		<i>Calvatia craniiformis</i> (Schw.) Fr.	말장버섯	○						
6		<i>Lycoperdon echinatum</i> Pers.: Pers	가시말불버섯							
7		<i>L. pyriforme</i> Schaeff. : Pers	쭈뎃불버섯	○						
8		<i>Crucibulum laeve</i> (Huds. : Relh) Kambly	찾잔버섯							

Table 2. 계속

No	Family	Species		Resources of Fungi						
		Scientific name	Koraen name	Ed	C	P	M	A	Ec	W
9	Amanitaceae 광대버섯과	<i>Amanita muscaria</i> (L. : Fr.) pers.	광대버섯			○			○	
10		<i>A. porphyria</i> (Alb. : Schw. : Fr.) Secr.	암회색광대버섯			○			○	
11		<i>A. muscaria</i> var. <i>regaris</i> (Fr.) Bertillon	광대버섯아재비							
12		<i>A. fuliginea</i> Hongo	회흑색광대버섯			○			○	
13		<i>A. pantherina</i> (DC. : Fr.) Krombh	마귀광대버섯			○			○	
14		<i>A. porphyria</i> (Alb. : Schw. : Fr.) Secr.	암회색광대버섯			○			○	
15		<i>A. vaginata</i> var. <i>alba</i> Gill.	흰우산버섯			○			○	
16		<i>A. virgineoides</i> Bas	흰가시광대버섯			○			○	
17		<i>A. virosa</i> (Fr.) Bertillon	독우산광대버섯			○			○	
18	Clavariaceae	<i>Clavaria vermicularis</i> Swartz : Fr.	국수버섯	○						
19	국수버섯과	<i>Clavaria purpurea</i> Muell. ex Fr.	자주국수버섯							
20	Cortinariaceae 끈적버섯과	<i>Cortinarius elatior</i> f. <i>microporus</i> Kawam.	애끈적버섯							
21	Bolbitiaceae 소똥버섯과	<i>Conocybe lactea</i> (J.Lange) Métrod	노란종버섯							
22	Entolomataceae 외대버섯과	<i>Entoloma crassipes</i> Imz. & Toki	외대덧버섯							
23		<i>E. exile</i> (Fr.) Hesler	가는데외대버섯							
24		<i>Rhodophyllus murraini</i> (Berk. : Curt) Sing	노란꼭지외대버섯			○				
25		<i>R. murraini</i> f. <i>albus</i> (Hiroe) Hongo	흰꽃지외대버섯			○				
26	Hygrophoraceae 벚꽃버섯과	<i>Hygrocybe conica</i> (Schaeff.) P. Kumm.	꽃버섯	○					○	
27		<i>H. coccinea</i> (Schaeff. : Fr.) Kummer	진빨간꽃버섯						○	
28		<i>H. imazekii</i> (Hongo) Hongo	황적색꽃버섯							
29		<i>H. eburneus</i> (Bull.) Fr.	벚꽃버섯	○					○	
30		<i>H. russula</i> (Schaeff.: Fr.) Quél	다색벚꽃버섯	○						
31	Inocybaceae 땀버섯과	<i>Crepidotus badiofloccosus</i> Imai	노란털귀버섯							○
32		<i>C. luteolus</i> (Lamb.) Sacc.	주황귀버섯							○
33		<i>C. subsphaerosporus</i> (J. Lange) Kühn.	주걱귀버섯							○
34		<i>C. sulphurinus</i> Imaz. & Toki.	노란귀버섯							○
35		<i>C. variabilis</i> (Pers.) P. Kumm.	다색귀버섯							○
36	Marasmiaceae 낙엽버섯과	<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull. : Fr.) Sing.	마른가지선녀버섯							
37		<i>Marasmius ndrosaceus</i> (Fr.) Fr.	연잎낙엽버섯							○
38		<i>M. cohaerens</i> (Alb. : Schw. : Fr.) Cooke : Quél.	우산낙엽버섯							○
39		<i>M. crinisequi</i> Muell ex Karlichbr.	말총낙엽버섯							○
40		<i>M. delectans</i> Morgan	환희낙엽버섯							○
41		<i>M. rotula</i> (Scop. : Fr.) Fr.	나사낙엽버섯							○
42		<i>M. scorodonius</i> (Fr.) Fr.	마늘낙엽버섯							○
43		<i>M. siccus</i> (Schw.) Fr.	애기낙엽버섯							○
44		<i>Campanella junghuhnii</i> (Mont) Sing.	유착나무종버섯							
45		<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull. : Fr.) Sing.	마른가지선녀버섯							
46	Mycenaceae 애주름버섯과	<i>Mycena osmundicola</i> J. Lange	흰애주름버섯							
47		<i>M. rorida</i> (Scop. : Fr.) Quél	젤리애주름버섯							
48		<i>Panellus stypticus</i> (Bull: Fr.) Karst.	부채버섯							
49	Physalaciaceae	<i>Cyptotrama asprata</i> (Berk.) Redhead : Ginus	등색가시비녀버섯							○
50	뽕나무버섯과	<i>Oudemansiella canarii</i> (Jungh.) Höhn	얼룩긴뿌리버섯							

Table 2. 계속

No	Family	Species		Resources of Fungi						
		Scientific name	Korean name	Ed	C	P	M	A	Ec	W
51	Schizophyllaceae 치마버섯과	<i>Schizophyllum commune</i> Fr.	치마버섯	○			○			○
52	Strophariaceae 독청버섯과	<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis: Fr.) Quélet	독청버섯							
53	Tricholomataceae 송이버섯과	<i>Resupinatus applicatus</i> (Batsch.: Fr.) S. F. Gray	꽃무늬애버섯							
54		<i>R. trichotis</i> (Pers.) Sing.	쥐털꽃무늬애버섯							
55		<i>Collybia butyracea</i> (Bull. : Fr.) Quél.	버터애기버섯	○						
56		<i>C. confluens</i> (Pers. : Fr.) Kummer	밀애기버섯	○						○
57		<i>C. dryophila</i> (Bull. : Fr.) Kummer	애기버섯	○						
58		<i>C. peronata</i> (Bolt : Fr.) Kummer	가랑잎애기버섯	○						
59		<i>Clitocybe fragrans</i> (With. : Fr.) Kummer	흰삿갓갈매기버섯	○					○	
60		<i>Omphalina epichysium</i> (Pers.: Fr.) Quél.	요리술발버섯							
61		<i>Tricholomopsis decora</i> (Fr.) Sing.	장식술버섯							
62	Physalacriaceae 뽕나무버섯과	<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad. : Fr.) Höhn	끈적긴뿌리버섯	○						
63	Pluteaceae	<i>Pluteus nanus</i> (Pers: Fr.) Kummer	애기난버섯							
64	난버섯과	<i>Pluteus atricapillus</i> (Batsch) Fayod	난버섯							
65	Pterulaceae 깃싸리버섯과	<i>Radulomyces confluens</i> (Fr.) Christ.	이빨버섯							○
66	Atheliaceae	<i>Athelia epiphylla</i> Pers.	부후고약버섯							○
67	부후고약버섯과	<i>Tylospora fibrillosa</i> (Burt) Donk	흰가루고약버섯							○
68	Auriculariaceae 목이과	<i>Auricularia auricula</i> (Hook.) Underw.	목이	○	○		○			○
69		<i>Exidia glandulosa</i> (Bull.) Fr.	좀목이	○			○			○
70		<i>E. recisa</i> (Ditmar) Fr.	분홍좀목이							○
71		<i>Guepinia spathularia</i> Fr.	혀버섯	○			○			○
72	Boletaceae 그물버섯과	<i>Boletus fraternus</i> Peck	붉은그물버섯							○
73		<i>B. pseudocalopus</i> Hongo	산속그물버섯아재비	○		○				○
74		<i>B. versicolor</i> Rostk	변색그물버섯							○
75		<i>B. violaceofuscus</i> Chiu	흑자색그물버섯	○		○				○
76		<i>Xerocomus subtomentosus</i> (L. : Fr.) Quél	산그물버섯			○				○
77		<i>Pulveroboletus ravenelii</i> (Berk. & Curt.) Murr.	분말그물버섯			○				○
78		<i>Boletellus obscurecoccineus</i> (Höhn.) Sing.	좀노란밤그물버섯							○
79		<i>Tylopilus ferrugineus</i> (Frost) Sing.	회갈색쓴맛그물버섯			○				○
80	Diplocystidiaceae 먼지버섯과	<i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers.) Morgan	먼지버섯							
81	Cantharellaceae	<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	피꼬리버섯	○						○
82	꼬리버섯과	<i>C. minor</i> Peck	애기피꼬리버섯	○						○
83	Clavulinaceae 벚싸리버섯과	<i>Clavulina rugosa</i> (Bull. : Fr.) Schroet.	주름벚싸리버섯							
84	Gloeophyllaceae 조개버섯과	<i>Gloeophyllum sepiarium</i> (Wulf. : Fr.) Karst.	조개버섯							○
85	Hymenochaetaceae	<i>Coltricia cinnamomea</i> (Jacq.) Murr.	톱니겨우살이버섯							
86	소나무비늘버섯과	<i>Hymenochaete tabacina</i> (Sow. : Fr.) Lév.	소나무비늘버섯							○
87	Schizoporaceae	<i>Hyphodontia breviseta</i> (P. Karst.) Erikss.	흰돌기고약버섯							○
88	줄구멍버섯과	<i>Schizopora paradoxa</i> (Schrad.) Donk	줄구멍버섯							○
89	Ganodermataceae 불로초과	<i>Ganoderma lucidum</i> (Leyss : Fr.) Karst.	영지버섯	○	○		○	○		○
90		<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd.) P. Karst.	줄버섯							○
91		<i>Irpex lacteus</i> (Fr.) Fr.	기계충버섯							○
92		<i>Mycleptodonoides aitchisonii</i> (Berk.) Mass G.	참버섯							○
93	Fomitopsidaceae	<i>Laetiporus sulphureus</i> (Fr.) Murr.	덕다리버섯	○	○		○	○		○

Table 2. 계속

No	Family	Species		Resources of Fungi						
		Scientific name	Korean name	Ed	C	P	M	A	Ec	W
94	잔나비버섯과	<i>Piptoporus soloniensis</i> (Dubois) Pilát	흰자작나무버섯							○
95	Phallaceae 말뚝버섯과	<i>Mutinus caninus</i> (Pers.) Fr.	뱀버섯			○				○
96		<i>Coriolus versicolor</i> (L. : r.) Quél.	구름버섯	○			○			○
97	Polyporaceae	<i>Microporus vernicipes</i> (Berk.) Kuntze	매꽃버섯불이	○			○			○
98	구멍장이버섯과	<i>Perenniporia medulla-panis</i> (Jacq.) Donk	흰구멍버섯	○			○			○
99		<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i> (Fr.) Ryv.	기와옷솔버섯	○			○			○
100		<i>Lactarius chrysorrheus</i> Fr.	노란젓버섯						○	
101	Russulaceae	<i>L. subzonarius</i> Hongo.	당귀젓버섯			○			○	
102	무당버섯과	<i>Russula laurocerasi</i> Melzer	밀짚색무당버섯			○			○	
103		<i>R. sanguinea</i> (Bull.) Fr.	혈색무당버섯			○			○	
104	Stereaceae	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) S. F. Gray	꽃구름버섯							○
105	꽃구름버섯과	<i>S. ostrea</i> (Bl. : Nees) Fr.	갈색꽃구름버섯							○
106	Bankeraceae	<i>Hydnellum aurantiacum</i> (Batsch : Fr.) Karst.	황색갈매기버섯							○
107	능이버섯과	<i>Tomentella ferruginella</i> (Bourd. : Galz.) Svercea	회색웅단버섯							○
108	Dacrymycetaceae	<i>Calocera coralloides</i> Kobay.	산호아교뿔버섯							○
109	붉은목이과	<i>C. viscosa</i> (Pers.) Fr.	아교뿔버섯							○
110	Helotiaceae	<i>Bisporella citrina</i> (Fr.) Korf. : Carpenter	황색고무버섯							○
111	Xylariaceae	<i>Daldinia concentrica</i> (Bolt. Fr.) Ces. : de Not	콩버섯							○
Number of species		111		29	4	20	10	2	27	45

\* Note(Resources of Fungi) : Ed : Edible Fungi, C : Cultral Fungi, P : Poisonous Fungi, M : Medicinal Fungi, A : Anticancer Fungi, Ec : Ectomycorrhiza Fungi, W : Woodrotten Fungi

## 인용문헌

- 이지열. 1988. 원색 한국버섯 도감. 아카데미서적.
- 조덕현. 1997. 버섯. 대원사.
- 이태수, 조덕현, 이지열. 2010. 한국의 버섯도감. 저숲출판.
- 조덕현. 2001. 버섯. 지성사.
- 조덕현. 2003. 원색 한국버섯 도감. 아카데미서적.
- 홍순우, 강영운. 1979. 주흘산 및 월악산 일대의 균류 탐집목록.
- 건설부. 1985. 한국지지(韓國地誌) -지방편(地方篇) III.
- 환경부. 1998. 충주·제천지역의 자연환경.
- 조덕현, 윤의수. 1996. 방태산 남사면 일대의 균류상. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 7: 155-185.
- 이지열, 조덕현. 1988. 월출산의 균류상. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 27: 213-219.
- 조덕현, 유익동(III). 1998a. 지리산의 균류의 발생분포(III). 한국자원식물학회지 4: 315-358.
- 조덕현, 유익동. 1998b. 한라산의 균류다양성과 균류자원. 한국자원식물학회지 3: 411-464.
- 조덕현, 류천인. 1990. 속리산의 고등균류상. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 29: 237-245.
- 조덕현. 1991. 발왕산 일대의 고등균류. 자연보존협회 종합학술조사연구지 30: 141-153.

- 조덕현. 1992. 지리산의 균류상. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 31: 229-240.
- 조덕현. 1993. 다도해해상국립공원 금오지구의 균류상. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 32: 139-149.
- 조덕현. 1994. 소백산 국립공원일대의 고등균류상. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 33: 237-259.
- 조덕현. 1995. 변산반도 국립공원일대의 균류상. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 34: 167-193.
- 조덕현. 1998. 오대산 국립공원일대의 균류상. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 38: 193-226.
- 조덕현, 김희운. 1995. 방태산 북사면 일대의 균류상. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 35: 223-258.
- 조덕현. 1999a. 지리산의 균류의 발생분포(I). 한국자원식물학회지 12(1): 62-68.
- 조덕현. 1999b. 지리산의 균류의 발생분포(II). 한국자원식물학회지 12(1): 69-79.
- 조덕현, 2002a, 오대산 북사면의 균류다양성과 균류자원. 자연보존협회 종합학술조사연구보고서 42: 63-88.
- 조덕현, 박성식. 1989. 가야산국립공원일대의 고등균류. 자연보존협회 종합학술 조사연구보고서 8: 165-173.
- 조덕현, 박성식. 1992, 백두산일대의 균류상에 관한 연구. 한국균학회지 20(1): 11-28.
- 조덕현, 김종문. 2003 대둔산 도립공원의 균류다양성과 균류자원. 자연보존연구지 1(1): 47-75.
- 이태수, 2011. 한국 기록종 버섯 재정리 목록. 저술출판사.
- Agere, R. 1985. Zur Okologie der Mykorrhizapilze. J. Cramer.
- Amirati, J. F., J. A. Trauair and P. A. Organ. 1988. Poisonous Mushroom of the North America. United States and Canada, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Breitenbach, J. and F. Kranzlin. 1984. Fungi of Switzerland, vol. I., Ascomycetes, Verlag Mykologia, Lucerne.
- Breitenbach, J. and F. Kranzlin. 1986. Fungi of Switzerland, vol. II, Nongilled Fungi, Verlag Mykologia, Lucerne.
- Bresinsky, A. and H. Besl. 1985. Giftpilze, Wissenschaftlich Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.
- Cett, B. 1987 Enzyklopadie, Band 1-4, Blv Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.
- Dennis, R. W. G. 1981. British Ascomycetes. J. Cramer.
- Imazeki, R. and T. Hongo. 1987. Colored Illustrations of Mushroom of Japan, vol. 1. Hoikusha Publishing Co. Ltd.
- Imazeki, R. and T. Hongo. 1989. Colored Illustrations of Mushrooms of Japan, vol. II. Hoikusha publishing Co. Ltd.
- Kornerup, A. & J. H. Wanscher. 1989. Methuen Handbook of Color. Methuen.
- Mao Chang Ping et al. 1993. Economic Macrofungi of Tibet. Beijing Science & Technology Press, China., Science Press, Beijing, China.
- Ying J., Mao, X., MA Q., Zong, Y., and W, H. 1987. Icones of Medicinal Fungi from China.
- Moser, M. & W. Julich, 1986. Color Atlas of Basidiomycetes. Gustav Fischer Verlag.
- 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.



## Appendix : 주흘산의 버섯채집 목록

## Basidiomycotina 담자균아문

## Agaricomycetes 담자균강

## Agaricales 주름버섯목

## Agaricaceae 주름버섯과

*Coprinus cinereus* (Fr.) S. F. Gray 채먹물버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을에 걸쳐서 벼과 식물 등 낙엽에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 지리산, 방태산, 소백산, 월출산, 어래산, 다도해해상국립공원, 주흘산.

*C. lagopus* (Fr.) 소너먹물버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을에 걸쳐서 벼과 식물 등 낙엽에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 방태산, 소백산, 주흘산.

*Lepiota cristata* (Bolt. Fr.) Kummer 갈색고리갓버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 정원, 등산로의 땅위에 군생.

지리적 분포 : 보련산, 백두산, 한라산, 지리산, 오대산, 소백산, 두류산, 발왕산, 북한산, 모악산, 주흘산 .

*Macrolepiota procera* (Scop. : Fr.) Sing. 큰갓버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲, 대밭이 양지에 산생 또는 단생.

지리적 분포 : 모악산, 소백산, 영주, 오서산, 주흘산.

*Calvatia craniiformis* (Schw.) Fr. 말징버섯

생태적 특성 : 가을에 숲 속의 썩은 낙엽 또는 땅에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 가야산, 월출산, 변산반도국립공원, 만덕산, 주흘산.

*Lycoperdon echinatum* Pers.: Pers 가시말불버섯

생태적 특성 : 가을에 숲 속의 썩은 낙엽 또는 땅에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 오서산, 주흘산.

*L. pyriforme* Schaeff. : Pers 좀말불버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲 속이나 풀밭에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 가야산, 다도해해상국립공원(금오도), 방태산, 발왕산, 어래산, 변산반도국립공원, 소백산, 속리산, 오대산, 월출산, 지리산, 한라산, 남산, 백두산, 만덕산, 주흘산.

*Crucibulum laeve* (Huds. : Relh) Kambly 찻잔버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 부식질이 많은 토양에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 다도해해상국립공원(금오도), 소백산, 속리산, 오대산, 지리산, 한라산, 남산, 주흘산.

## AManitaceae 광대버섯과

*Amanita muscaria* (L. : Fr.) Pers. 광대버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲속의 땅에 속생.

지리적 분포 : 지리산, 월출산, 속리산, 발왕산, 소백산, 오대산, 변산반도국립공원, 만덕산, 태백산, 한라산, 주흘산.

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

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲속의 땅에 속생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 월출산, 속리산, 발왕산, 소백산, 오대산, 변산반도국립공원, 만덕산, 태백산, 한라산, 주흘산.

*A. muscaria* var. *regaris* (Fr.) Bertillon 광대버섯아재비

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲속의 땅에 속생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 월출산, 속리산, 발왕산, 소백산, 오대산, 변산반도국립공원, 만덕산, 태백산, 한라산, 주흘산.

*A. fuliginea* Hongo 회흑색광대버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲속의 땅에 속생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 월출산, 속리산, 발왕산, 소백산, 오대산, 변산반도국립공원, 만덕산, 태백산, 한라산, 주흘산.

*A. pantherina* (DC. : Fr.) Krombh 마귀광대버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲속의 땅에 속생.

지리적 분포 : 지리산, 월출산, 속리산, 발왕산, 소백산, 오대산, 변산반도국립공원, 만덕산, 태백산, 주흘산.

*A. porphyria* (Alb. : Schw. : Fr.) Secr. 암회색광대버섯*A. vaginata* var. *alba* Gill. 흰우산버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲속의 땅에 속생.

지리적 분포 : 지리산, 속리산, 월출산, 오대산, 만덕산, 한라산, 주흘산.

*A. virgineoides* Bas 흰가시광대버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲속의 땅에 속생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 속리산, 월출산, 오대산, 만덕산, 한라산, 주흘산.

*A. virosa* (Fr.) Bertillon 독우산광대버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲속의 땅에 속생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 월출산, 속리산, 발왕산, 소백산, 오대산, 변산반도국립공원, 만덕산, 태백산, 한라산, 주흘산.

**Clavariaceae 국수버섯과***Clavaria vermicularis* Swartz : Fr. 국수버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 땅에 속생.

지리적 분포 : 변산반도국립공원, 다도해해상국립공원, 담양, 방태산, 한라산, 모악산, 주흘산.

**Cortinariaceae 끈적버섯과***Cortinarius elatior* f. *microporus* Kawam. 애끈적버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 땅에 속생.

지리적 분포 : 지리산, 가야산, 오대산, 한라산, 다도해해상국립공원, 두군산, 방태산, 변산반도국립공원, 주흘산.

**Bolbitiaceae 소똥버섯과***Conocybe lactea* (J. Lange) Métrod 노란종버섯

생태적 특성 : 초여름에서 가을사이에 길가, 목초지, 보리밭, 잔디밭 등에 단생.

지리적 분포 : 계명산, 변산반도국립공원, 다도해해상국립공원, 담양, 방태산, 한라산, 모악산, 주흘산.

**Entolomataceae 외대버섯과***Entoloma rhodophyllum* 외대버섯속

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲 속의 땅에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 방태산, 지리산, 모악산, 주흘산.

*E. crassipes* Imz. & Toki 외대땃버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲 속의 땅에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 방태산, 지리산, 모악산, 주흘산.

*E. exile* (Fr.) Hesler 가늌대외대버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲 속의 땅에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 주흘산.

*R. murraili* (Berk. : Curt) Sing 노란꼭지외대버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲 속의 땅에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 방태산, 주흘산.

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

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲 속의 땅에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 다도해해상국립공원, 방태산, 모악산, 만덕산, 발왕산, 오서산, 주흘산.

**Hygrophoraceae 빗꽃버섯과***Hygrocybe conica* (Schaeff.) P. Kumm. 꽃버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을까지 풀밭, 조릿대, 숲 속의 흙에 단생.

지리적 분포 : 지리산, 방태산, 지리산, 모악산, 주흘산.

*H. coccinea* (Schaeff. : Fr.) Kummer 진빨간꽃버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을까지 풀밭, 조릿대, 숲 속의 흙에 단생.

지리적 분포 : 만덕산, 오서산, 주흘산.

*H. imazekii* (Hongo) Hongo 황적색꽃버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을까지 풀밭, 조릿대, 숲 속의 흙에 단생.

지리적 분포 : 지리산, 가야산, 오대산, 한라산, 다도해해상국립공원, 두굴산, 주흘산.

*Hygrophorus eburneus* (Bull.) Fr. 빗꽃버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을까지 풀밭, 조릿대, 숲 속의 흙에 단생.

지리적 분포 : 지리산, 가야산, 오대산, 한라산, 다도해해상국립공원, 두굴산, 주흘산.

*H. russula* (Schaeff.: Fr.) Qué! 다색빗꽃버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을까지 풀밭, 조릿대, 숲 속의 흙에 단생.

지리적 분포 : 지리산, 가야산, 오대산, 한라산, 다도해해상국립공원, 두굴산, 주흘산.

**Inocybaceae 땀버섯과***Crepidotus badiofloccosus* Imai 노란털귀버섯

생태적 특성 : 여름에 활엽수림의 고목에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 백두산, 주흘산.

*C. luteolus* (Lamb.) Sacc. 주황귀버섯

생태적 특성 : 여름에 떨어진 나뭇가지에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 방태산, 지리산, 모악산, 주흘산.

*C. subsphaerosporus* (J. Lange) Kühn. 주걱귀버섯

생태적 특성 : 여름에 떨어진 나뭇가지에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 선달산, 어래산, 주흘산.

*C. sulphureus* Imaz. & Toki. 노란귀버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을 사이에 활엽수의 죽은 나뭇가지에 여러개가 겹쳐서 군생.

지리적 분포 : 계명산, 백두산, 만덕산, 방태산, 가야산, 발왕산, 지리산, 주흘산.

*C. variabilis* (Pers.) P. Kumm. 다색귀버섯

생태적 특성 : 여름에 떨어진 나뭇가지에 겹쳐서 군생.

지리적 분포 : 계명산, 변산반도국립공원, 만덕산, 지리산, 주흘산.

**Marasmiaceae 낙엽버섯과***Marasmiellus ramealis* (Bull. : Fr.) Sing. 마른가지선녀버섯

생태적 특성 : 여름에서 가을 사이에 잔디밭, 풀밭 속에 군생.

지리적 분포 : 어래산, 방태산, 속리산, 지리산, 한라산, 백두산, 소백산, 주흘산.

*Marasmius androsaceus* (Fr.) Fr. 연잎낙엽버섯

생태적 특성 : 여름에서 가을사이에 잔디밭, 풀밭 속에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 다도해해상국립공원, 변산반도국립공원, 어래산, 방태산, 속리산, 지리산, 한라산, 백두산, 소백산, 주흘산.

*M. cohaerens* (Alb. : schw. : Fr.) Cooke : Quél. 우산낙엽버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을사이에 활엽수의 낙엽 또는 고목에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 주흘산.

*M. crinisequi* Muell ex Karlichbr. 말총낙엽버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을에 걸쳐서 관목의 가지에 단생.

지리적 분포 : 계명산, 지리산, 방태산, 주흘산.

*M. delectans* Morgan 환희낙엽버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을까지 숲 속의 낙엽 또는 떨어진 나뭇가지에 단생.

지리적 분포 : 칠갑산, 주흘산.

*M. rotula* (Scop. : Fr.) Fr. 나사낙엽버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을사이에 고목의 이끼류에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 지리산, 방태산, 주흘산.

*M. scorodoni* (Fr.) Fr. 마늘낙엽버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을까지 숲 속의 낙엽에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 주흘산.

*M. siccus* (Schw.) Fr. 애기낙엽버섯

생태적 특성 : 가을사이에 활엽수의 낙엽에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 가야산, 방태산, 월출산, 속리산, 소백산, 변산반도국립공원, 다도해해상국립공원(금오도, 연도), 어래산, 남산, 소백산, 발왕산, 지리산, 모악산, 주흘산.

*Campanella junghuhni* (Mont) Sing. 유착나무종버섯

생태적 특성 : 여름에 고목이나 떨어진 나뭇가지에 겹쳐서 군생.

지리적 분포 : 계명산, 지리산, 어래산, 방태산, 주흘산.

*Marasmiellus ramealis* (Bull. : Fr.) Sing. 마른가지선녀버섯

생태적 특성 : 봄부터 여름에 걸쳐서 침엽수의 낙엽이나 떨어진 나뭇가지, 솔방울 등에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 한라산, 방태산, 소백산, 주흘산.

**Mycenaceae 애주름버섯과***Mycena osmundicola* J. Lange 흰애주름버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을사이에 활엽수의 고목 또는 떨어진 나뭇가지에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 지리산, 내장산, 주흘산.

*M. rorida* (Scop. : Fr.) Quél. 젤리애주름버섯

생태적 특성 : 가을에 활엽수림의 이끼사이의 흙에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 발왕산, 다도해해상국립공원(금오도, 연도), 변산반도국립공원, 무등산, 주흘산.

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

생태적 특성 : 여름에서 가을사이에 활엽수의 그루터기나 죽은 가지에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 한라산, 오대산, 방태산, 변산반도국립공원, 지리산, 발왕산, 두륜산, 가야산, 주흘산.

**Physalacriaceae 뽕나무버섯과***Cyptotrama asprata* (Berk.) Redhead : Ginus 등색가시비녀버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을사이에 떨어진 나뭇가지에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 계명산, 어래산, 선달산, 소백산, 오대산, 변산반도국립공원, 모악산, 만덕산, 주흘산.

*Oudemansiella canarii* (Jung.) Höhn 얼룩긴뿌리버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을 사이에 숲 속의 고목에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 주흘산.

**Schizophyllaceae 치마버섯과***Schizophyllum commune* Fr. 치마버섯

생태적 특성 : 봄부터 가을까지 말라죽은 활엽수와 침엽수의 고목에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 지리산, 월출산, 가야산, 속리산, 발왕산, 소백산, 두륜산, 변산반도국립공원, 주흘산.

**Strophariaceae 독청버섯과***Stropharia aeruginosa* (Curtis: Fr.) Quélet 독청버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을 사이에 숲 속의 고목에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 월출산, 가야산, 속리산, 발왕산, 소백산, 두륜산, 주흘산.

**Tricholomataceae 송이버섯과***Resupinatus applicatus* (Batsch.: Fr.) S. F. Gray 꽃무늬애버섯

생태적 특성 : 여름에서 가을 사이에 숲 속의 활엽수의 죽은 가지에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 만덕산, 변산반도국립공원, 모악산, 주흘산.

*R. trichotis* (Pers.) Sing. 쥐털꽃무늬애버섯

생태적 특성 : 여름에서 가을 사이에 활엽수림의 땅 또는 낙엽 사이에 군생 또는 속생.

지리적 분포 : 지리산, 아래산, 만덕산, 오대산, 방태산, 속리산, 월출산, 다도해해상국립공원, 소백산, 주흘산.

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

생태적 특성 : 여름에서 가을 사이에 활엽수 및 침엽수의 흙에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 변산반도국립공원, 아래산, 만덕산, 백두산, 소백산, 다도해해상국립공원, 방태산, 주흘산.

*C. confluens* (Pers. : Fr.) Kummer 밀애기버섯

생태적 특성 : 여름에서 가을 사이에 활엽수림의 땅 또는 낙엽 사이에 군생 또는 속생.

지리적 분포 : 계명산, 오대산, 방태산, 가야산, 발왕산, 아래산, 지리산, 가야산, 소백산, 두륜산, 변산반도국립공원, 다도해해상국립공원, 주흘산.

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

생태적 특성 : 여름부터 가을 사이에 낙엽에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 백두산, 가야산, 월출산, 발왕산, 지리산, 아래산, 만덕산, 오대산, 방태산, 속리산, 월출산, 다도해해상국립공원(금오도), 소백산, 변산반도국립공원, 방태산, 선달산, 주흘산.

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

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲 속의 땅에 무리지어 2~3개씩 군생.

지리적 분포 : 지리산, 가야산, 변산반도국립공원, 모악산, 두륜산, 주흘산.

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

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲 속의 땅에 무리지어 2~3개씩 군생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 가야산, 변산반도국립공원, 모악산, 두륜산, 방태산, 만덕산, 아래산, 백두산, 주흘산.

*litocybe castaneifloccosa* S. Ito et Imai. 꼬마갈대기버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을 사이에 침엽수림, 혼효림 내의 땅에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 주흘산.

*Omphalina epichysium* (Pers.: Fr.) Quél. 요리술발버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 고목 또는 떨어진 나뭇가지에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 지리산, 한라산, 변산반도국립공원, 주흘산.

*Tricholomopsis decora* (Fr.) Sing. 장식술버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 고목 또는 떨어진 나뭇가지에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 변산반도국립공원. 변산반도국립공원, 모악산, 두륜산, 주흘산.

**Physalacriaceae 뽕나무버섯과***Oudemansiella mucida* (Schrad. :Fr.) Höhn 끈적긴뿌리버섯

생태적 특성 : 초여름부터 초겨울까지 고목에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 오대산, 주흘산.

**Pluteaceae 난버섯과***Pluteus atricapillus* (Batsch) Fayod 난버섯

생태적 특성 : 초여름부터 초겨울까지 고목에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 오대산, 변산반도국립공원, 오선산, 주흘산.

*Pluteus nanus* (Pers: Fr. ) Kummer 애기난버섯

생태적 특성 : 초여름부터 초겨울까지 고목에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 오대산, 변산반도국립공원, 오선산, 주흘산.

**Pterulaceae 깃싸리버섯과***Radulomyces confluens* (Fr.) Christ. 이빨버섯

생태적 특성 : 1년 내내 떨어진 나뭇가지에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 천등산, 주흘산.

**Atheliales 부후고약버섯목****Atheliaceae 부후고약버섯과***Athelia epiphylla* Pers. 부후고약버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수 가지에 배착생.

지리적 분포 : 지리산, 어래산, 남산, 소광리, 수청리, 오서산, 주흘산.

*Tylospora fibrillosa* (Burt) Donk 흰가루고약버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수 가지에 배착생.

지리적 분포 : 지리산, 어래산, 남산, 소광리, 수청리, 오서산, 주흘산.

**Auriculariales 목이목****Auriculariaceae 목이과***Auricularia auricula* (Hook.) Underw. 목이

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 활엽수의 고목에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 다도해해상국립공원, 방태산, 변산반도국립공원, 속리산, 지리산, 만덕산, 한라산, 주흘산.

*Exidia glandulosa* (Bull.) Fr. 즙목이

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 활엽수의 고목에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 만덕산, 한라산, 다도해해상국립공원, 방태산, 변산반도국립공원, 속리산, 주흘산.

*E. recisa* (Ditmar) Fr. 분홍즙목이

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 활엽수의 고목에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 만덕산, 한라산, 다도해해상국립공원, 방태산, 변산반도국립공원, 속리산, 주흘산.

*Guepinia spatularia* Fr. 혀버섯

생태적 특성 : 1년 내내 침엽수의 고목에 군생. 목재부후균.

지리적 분포 : 계명산, 다도해해상국립공원, 방태산, 소백산, 오대산, 지리산, 한라산, 어래산, 운장산, 주흘산.

**Boletales 그물버섯목****Boletaceae 그물버섯과***Boletus fraternus* Peck 붉은그물버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 침엽수림 땅에 속생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 주흘산.

*B. pseudocalopus* Hongo 산속그물버섯아재비

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 활엽수림 및 침엽수림의 땅에 속생.

지리적 분포 : 칠갑산, 변산반도국립공원, 북한산, 가야산, 소백산, 지리산, 주흘산.

*B. versicolor* Rostk 변색그물버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 활엽수림 및 침엽수림의 땅에 속생.

지리적 분포 : 지리산, 만덕산, 한라산, 다도해해상국립공원, 방태산, 변산반도국립공원, 속리산, 주흘산.

*B. violaceofuscus* Chiu 흑자색그물버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 활엽수림 및 침엽수림의 땅에 속생.

지리적 분포 : 지리산, 만덕산, 한라산, 다도해해상국립공원, 방태산, 변산반도국립공원, 속리산, 주흘산.

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

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲, 풀밭 등에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 가야산, 방태산, 변산반도국립공원, 소백산, 속리산, 지리산, 한라산, 오서산, 주흘산.

*Pulveroboletus ravenelii* (Berk. & Curt.) Murr. 분말그물버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲, 풀밭 등에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 다도해해상국립공원, 방태산, 변산반도국립공원, 속리산, 주흘산.

*Boletellus obscurecoccineus* (Höhn.) Sing. 좀노란밤그물버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲, 풀밭 등에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 만덕산, 한라산, 다도해해상국립공원, 방태산, 속리산, 주흘산.

*Tylopilus ferrugineus* (Frost) Sing. 회갈색쓴맛그물버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 숲, 풀밭 등에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 만덕산, 한라산, 방태산, 변산반도국립공원, 속리산, 주흘산.

**Cantharellales 피꼬리버섯목****Cantharellaceae 피꼬리버섯과***Cantharellus cibarius* Fr. 피꼬리버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을사이에 활엽수 또는 침엽수의 땅에 군생.

지리적 분포 : 칠갑산, 속리산, 월출산, 모악산, 주흘산.

*C. minor* Peck 애기피꼬리버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을사이에 활엽수 또는 침엽수의 땅에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 칠갑산, 속리산, 월출산, 모악산, 변산반도국립공원, 지리산, 주흘산.

**Clavulinaceae 뿔싸리버섯과***Clavulina rugosa* (Bull. : Fr.) Schroet. 주름뿔싸리버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을사이에 활엽수의 땅에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 가야산, 만덕산, 소백산, 속리산, 주흘산.

**Gloeophyllales 조개버섯목****Gloeophyllaceae 조개버섯과***Gloeophyllum sepiarium* (Wulf. : Fr.) Karst. 조개버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수(참나무류)의 고목이에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 가야산, 만덕산, 소백산, 속리산, 월출산, 변산반도국립공원, 주흘산.

**Hymenochaetales 소나무비늘버섯목****Hymenochaetaceae 소나무비늘버섯과***Coltricia cinnamomea* (Jacq.) Murr. 톱니겨우살이버섯

생태적 특성 : 1년 내내 숲 속의 땅에 군생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 한라산, 가야산, 만덕산, 소백산, 속리산, 월출산, 변산반도국립공원, 방태산, 발왕산, 백두산, 금강산, 칠보산, 차일봉, 전천, 주흘산.

*Hymenochaete tabacina* (Sow. : Fr.) Lév. 소나무비늘버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수(참나무류)의 고목에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 가야산, 만덕산, 소백산, 속리산, 월출산, 변산반도국립공원, 주흘산.

**Schizoporaceae 좀구멍버섯과***Hyphodontia*(=*Grandinia*) *breviseta* (P. Karst.) Erikss. 흰돌기고약버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수(참나무류)의 고목에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 가야산, 만덕산, 소백산, 속리산, 월출산, 주흘산.

*Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk 좀구멍버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수(참나무류)의 고목이나 표고 원목에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 계명산, 만덕산, 두륜산, 방태산, 오대산, 주흘산.

**Polyporales 구멍장이버섯목****Ganodermataceae 불로초과***Ganoderma lucidum* (Leyss : Fr.) Karst. 영지버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수의 뿌리 밑둥이나 그루터기에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 설악산, 한라산, 백두산, 칠갑산, 평양(대성산), 룡악산, 평성, 강서, 묘향산, 신평, 주흘산.

*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst. 줄버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수의 고목 또는 줄기에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 다도해해상국립공원(금오도, 안도, 연도), 두륜산, 방태산, 변산반도국립공원, 오대산, 지리산, 남산, 백두산, 어래산, 주흘산.

*Irpex lacteus* (Fr.) Fr. 기계충버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수의 고목 또는 줄기에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 가야산, 만덕산, 소백산, 속리산, 월출산, 주흘산.

*Mycoleptodonoides aitchisonii* (Berk.) Mass G. 침버섯

생태적 특성 : 여름에 나무 껍질의 표면에 흩어져 산생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 가야산, 주흘산.

**Fomitopsidaceae 잔나비버섯과***Laetiporus sulphureus* (Fr.) Murr. 덕다리버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수(드물게, 침엽수)의 그루터기, 줄기에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 발왕산, 오대산, 월출산, 지리산, 한라산, 백두산, 주흘산.

*Piptoporus soloniensis* (Dubois) Pilát 흰자작나무버섯

생태적 특성 : 1년 내내 활엽수의 고목 또는 줄기에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 한라산, 가야산, 만덕산, 소백산, 속리산, 주흘산.

**Phallales 말뚝버섯목****Phallaceae 말뚝버섯과***Mutinus caninus* (Pers.) Fr. 뱀버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 낙엽 위에 군생.

지리적 분포 : 지리산, 주흘산.



**Polyporaceae 구멍장이버섯과***Coriolus versicolor* (L. : r.) Qué. 구름버섯

생태적 특성 : 1년 내내 침엽수와 활엽수의 고목에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 가야산, 다도해해상국립공원(금오도, 연도), 두륜산, 방태산, 발왕산, 변산반도국립공원, 소백산, 속리산, 오대산, 월출산, 지리산, 남산, 백두산, 만덕산, 어래산, 주흘산.

*Microporus vernicipes* (Berk.) Kuntze 메꽃버섯불이

생태적 특성 : 1년 내내 주로 침엽수의 산 나무 또는 고목이나 넘어진 나무에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 가야산, 다도해해상국립공원(안도), 두륜산, 방태산, 변산반도국립공원, 오대산, 지리산, 한라산, 백두산, 주흘산.

*Perenniporia medulla-panis* (Jacq.) Donk 흰구멍버섯

생태적 특성 : 1년 내내 주로 침엽수의 산 나무 또는 고목이나 넘어진 나무에 군생.

지리적 분포 : 가야산, 두륜산, 방태산, 소백산, 속리산, 월출산, 어래산, 오대산, 지리산, 백두산, 주흘산.

*Trichaptum fuscoviolaceum* (Fr.) Ryv. 기와웃술버섯

생태적 특성 : 1년 내내 침엽수(주로, 소나무속, 가문비나무속)의 고목에 반배착생.

지리적 분포 : 계명산, 변산반도국립공원, 가야산, 두륜산, 방태산, 소백산, 속리산, 월출산, 어래산, 오대산, 지리산, 백두산, 주흘산.

**Russulales 무당버섯목****Russulaceae 무당버섯과***Lactarius chrysorrheus* Fr. 노란젓버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 낙엽 위에 군생.

지리적 분포 : 보련산, 북한산, 지리산, 가야산, 주흘산.

*L. subzonarius* Hongo. 당귀젓버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 활엽수림의 흙에 단생.

지리적 분포 : 칠갑산, 한라산, 설악산, 발왕산, 방태산, 만덕산, 주흘산.

*Russula laurocerasi* Melzer 밀짚색무당버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 활엽수림의 흙에 단생.

지리적 분포 : 한라산, 설악산, 발왕산, 방태산, 만덕산, 주흘산.

*R. sanguinea* (Bull.) Fr. 혈색무당버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을 사이에 활엽수, 침엽수림의 땅위 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 계명산, 가야산, 다도해해상국립공원, 두륜산, 발왕산, 변산반도국립공원, 월출산, 속리산, 오대산, 지리산, 소백산, 만덕산, 방태산, 무등산, 주흘산.

**Stereaceae 꽃구름버섯과***Stereum hirsutum* (Willd. : Fr.) S. F. Gray 꽃구름버섯

생태적 특성 : 1년 내내 고목에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 칠갑산, 지리산, 한라산, 발왕산, 만덕산, 두륜산, , 주흘산.

*S. ostrea* (Bl. : Nees) Fr. 갈색꽃구름버섯

생태적 특성 : 1년 내내 고목에 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 보련산, 북한산, 지리산, 오서산, 주흘산.

**Thelephorales 사마귀버섯목****Bankeraceae 능이버섯과***Hydnellum aurantiacum* (Batsch : Fr.) Karst. 황색깔때기버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을 사이에 활엽수, 침엽수림의 땅위 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 다도해해상국립공원, 두륜산, 발왕산, 변산반도국립공원, 월출산, 속리산, 오대산, 지리산, 소백산, 만덕산, 방태산, 주흘산.

*Tomentella ferruginella* (Bourd. : Galz.) Svercea 회색응단버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을 사이에 활엽수, 침엽수림의 땅위 단생 또는 군생.

지리적 분포 : 지리산, 설악산, 주흘산.

#### Dacrymycetaceae 붉은목이과

*Calocera coralloides* Kobay. 산호아교뿔버섯

생태적 특성 : 여름에 활엽수의 고목 또는 떨어진 나뭇가지에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 지리산, 오대산, 주흘산.

*C. viscosa* (Pers.) Fr. 아교뿔버섯

생태적 특성 : 1년 내내 침엽수의 고목에 군생. 목재부후균.

지리적 분포 : 계명산, 가야산, 방태산, 백두산, 주흘산.

#### Ascomycota 자낭균문

##### Leotiomycetes 두건버섯강

##### Leotiales 두건버섯목

##### Helotiaceae 물두건버섯과

*Bisporella citrina* (Fr.) Korf. : Carpenter 황색고무버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 썩은 나무에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 가야산, 다도해해상국립공원(금오도, 안도), 소백산, 월출산, 주흘산.

#### Xylariomycetidae 콩꼬투리버섯아강

##### Xylariales 콩꼬투리버섯목

##### Xylariaceae 콩꼬투리버섯과

*Daldinia concentrica* (Bolt: Fr.) Ces. : de Not. 콩버섯

생태적 특성 : 여름부터 가을까지 활엽수의 고목에 군생.

지리적 분포 : 계명산, 가야산, 다도해해상국립공원(금오도, 안도), 두륜산, 방태산, 발왕산, 가야산, 변산반도 국립공원, 소백산, 오대산, 지리산, 한라산, 남산, 백두산, 어래산, 주흘산.

## 요 약

문경시 주흘산의 버섯유전자원과 생태계 보존에 필요한 기초자료를 제공하고자 2011년 8월부터 9월까지 총 3회에 걸쳐 주흘산의 지곡리 및 팔영리 지역을 대상으로 버섯종다양성을 조사한 결과, 1문 1아문 2강 1아강 12목 37과 71속 110종으로 총 235분류군이 조사되었다. 담자균류는 1아문 1강 10목 35과 69속 108종으로 총 224분류군, 자낭균류는 1문 1강 1아강 2목 2과 2속 2종으로 총 11분류군이 조사되었으며, 자낭균류보다 담자균류의 종다양성이 매우 높게 나타났다. 개체수가 비교적 많이 서식한 분류군으로는 낙엽버섯과(Marasmiaceae), 광대버섯과(Amanitaceae), 그물버섯과(Boletaceae) 등으로 나타났다.

또한 버섯자원의 유형별 결과는 식용버섯(Edible fungi) 29종, 재배가능버섯(Cultral fungi) 4종, 독버섯(Poisonous fungi) 20종, 약용버섯(Medicinal fungi) 10종, 항암버섯(Anticancer fungi) 2종, 균근형성버섯(Ectomycorrhiza Fungi) 27종, 목재부후버섯(Woodrotten fungi) 45종으로 나타났다.

검색어 : 주흘산, 야생버섯, 종다양성, 균류자원, 지리적분포.