

제주도 자생버섯의 종다양성

고평열¹ · 석순자² · 이항범³ · 고효순¹ · 전용철^{1,4*}¹제주대학교 생물산업학부, ²농촌진흥청 농업미생물팀, ³전남대학교 응용생물공학부, ⁴제주대학교 아열대농업생명과학연구소

Species Diversity of Spontaneous Mushrooms on Jeju Island

Pyung Yeol Ko¹, Soon Ja Seok², Hyang Burm Lee³, Hyo Soon Ko¹ and Yong Chull Jeun^{1,4*}¹Faculty of Bioscience and Industry, Jeju National University, Jeju 690-756, Korea²Agricultural Microbiology Team, National Academy of Agricultural Science, Rural Development Administration, Suwon 441-707, Korea³Division of Applied Bioscience and Biotechnology, Chonnam National University, Gwangju 500-757, Korea⁴The Research Institute for Subtropical Agriculture and Biotechnology, Jeju National University, Jeju 690-756, Korea

ABSTRACT : This study was conducted to survey the diversity and distribution of mushrooms growing spontaneously on Jeju Island in the last eight years. Approximately 2,000 specimens of mushrooms were collected in Gotjawal, Hallasan Natural Park, and Oreum, the habitats where a rich diversity of mushrooms was expected, from 2006 to 2013. They were identified as 74 families, 213 genera and 511 species. Thus, including 69 families, 99 genera and 561 species from the previous study conducted in 2005, a total of 83 families, 257 genera and 740 species of wild mushrooms have been recorded. This study would support new information for fungal flora in Korea and preliminary data for further studies on mushroom diversity.

KEYWORDS : Biodiversity, Hallasan, Jeju Island, Oreum, Wild mushroom

서 론

제주도는 지리적으로 섬 중앙에 위치한 한라산으로 인해 풍부한 동식물자원을 갖고 있으며, 수많은 오름과 꽃지왁, 동굴과 초원 등 독특한 지역적 특성을 갖고 있다. 특히 제주지역은 생물종 다양성이 높은 지역으로 인식되면서 최근에는 생물권 보전지역 및 세계자연유산으로 지정되어 세계

적인 가치를 인정받고 있다. 제주도는 연 강수량이 한반도의 다른 지역에 비해 월등히 많으며, 아열대로부터 아한대에 이르는 기후대를 형성하고 있고, 약 2,000여 종의 식물이 서식하고 있는 것으로 알려져 있다[1].

이러한 환경으로 인해 육상 생태계의 분해자로서 매우 중요한 역할을 하는 야생버섯류는 독특한 분포상을 보일 것으로 예상되며, 뛰어난 종다양성을 보유하고 있을 것으로 짐작할 수 있다. 2010년 나고야의정서 채택과 더불어 생물유전자원의 확보가 시급하나, 생물권 보전지역, 세계자연유산 등으로 지정되어 매우 우수한 생물상을 인정받고 있는 제주에서 자생하는 버섯에 대한 분포 조사는 일부 연구자들에 의해 보고되어 왔지만 아직까지도 매우 미미한 실정에 있다[2].

제주에 자생하는 야생버섯에 대한 연구는 Lee에 의해 최초로 82종을 기록한 후에 [3] 여러 차례의 조사연구를 통하여 2005년 Kim 등에 의해서 69과 99속 561분류군으로 정리되었다[2]. 또한 한정된 지역에 대한 조사는 2010년 선홍꽃지왁에 자생하는 버섯을 69과 178 분류군으로 기록하였고[16], 2011년 물영아리오름에 자생하는 버섯으로 담자균 119분류군과 자낭균 17분류군 [17], 2012년 한라산에 서식하는 미기록종 버섯[18]을 보고하였다.

Kor. J. Mycol. 2014 June, 42(2): 104-132
http://dx.doi.org/10.4489/KJM.2014.42.2.104
pISSN 0253-651X • eISSN 2383-5249
© The Korean Society of Mycology

*Corresponding author

E-mail: ycjeun@jejunu.ac.kr

Received March 7, 2014

Revised March 18, 2014

Accepted June 24, 2014

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

근래에 이르러 기후변화로 인하여 해수면의 위치가 높아지는 등 제주의 곳곳에서 급격한 환경의 변화가 감지되고 있고, 관광객의 유입이 증가하는 등 인간의 지속적인 활동으로 인하여 많은 변화들이 나타나고 있다. 이러한 환경에서 나타나는 식생변화, 서식환경의 변화와 함께 자연적 혹은 인위적 영향으로부터 야생버섯의 서식환경은 변화가 불가피한 시점에 와 있다.

본 연구의 목적은 최근의 연구결과와 현재까지 보고된 제주지역 자생버섯의 종다양성에 대한 기존 자료를 정리하여 파악하는 동시에 기후 변화로 인한 자생 버섯의 다양성을 재정립하는데 있다. 이는 제주 자생버섯에 대한 기초자료를 마련하며 국가적으로 생물자원의 주권확보 및 확립에 기여할 뿐만 아니라, 나고야의정서 채택에 따른 유전자원 관련 전통지식의 국가 대응책 마련을 위한 자료로 제공하고자 한다.

재료 및 방법

조사지 개요

제주도는 지리적으로 아시아대륙과 태평양이 접하는 동안해역에 위치하고 있으며 동중국해로부터 오는 난류의 영향을 받아서 해발 고도에 따라 난대, 온대, 한대에 이르는 기후대의 수직분포를 보인다. 강수분포는 여름에 집중되어 있으며 해발고도에 따라 강수량이 증가하고 또한 지리적 위치로 인해 사계절의 변화가 뚜렷하며 하루의 일기변화가 다양하다. 특히 제주도는 우리나라의 다른 지방에 비해 겨울이 짧고 여름이 길다[3]. 본 연구에서는 한라산을 비롯하여, 선홍꽃자왈과 산양꽃자왈, 거문오름 및 열안지오름, 제주대학교, 마방목지, 돈내코계곡 등에서 자생하는 야생버섯을 채집하였다.

조사 방법

본 연구는 2006년부터 2013년까지 8년 동안에 걸쳐 꽃자왈, 한라산, 오름 등에서 야생버섯을 채집하였다. 채집한 버섯은 분류군 동정을 위해 현장에서 사진을 찍고 균모 크기, 모양, 색깔 등을 상세히 관찰하고 기록하였다. 육안적인 관찰은 현장에서 기록한 조사 결과와 촬영한 사진을 참고하였다. 버섯조직의 관찰은 위상차현미경(Nikon EC LIPS 80i, Japan)이나 광학현미경(Axioplan2, Carl Zeiss, Germany)으로 정밀 검정하였다.

버섯의 종 동정은 문헌과 도감 등을 참고하였고[5-14] 그 중 동충하초는 Sung의 문헌[15]을 참고하여 동정하였다. 건조된 표본은 제주대학교 생명자원과학대학 식물병리실에 보관하였다.

결과 및 고찰

본 연구의 결과로 2006년부터 2013년까지 조사된 제주

자생버섯은 총 74과 213속 511분류군으로 확인되었다. 이 중 국내 미기록종은 6과 6속의 6분류군, 제주 미기록종은 55과 101속 137분류군이었으며 이중 담자균이 117분류군, 자낭균은 20분류군으로 나타났다.

식용하였거나 식용 가능한 버섯이 28분류군, 독이 있는 버섯은 27분류군, 약용버섯은 5분류군이었다. 식용하지만 독성분이 나타나는 종은 9분류군, 식용과 약용의 효과를 같이 나타내는 종이 4분류군, 그 외 이용가치가 없거나 이용도가 알려지지 않은 종이 70분류군으로 나타났다. 또한 토양에서 발생한 종은 68종, 고사목이나 나뭇가지에서 서식하는 종은 60분류군, 동물의 분변에서 3분류군이 발생하였으며, 나뭇잎 2분류군, 버섯이나 곤충 위에 발생한 종은 7분류군, 오디에 2분류군, 동백꽃에 1분류군이었다(Table 1).

본 연구결과는 제주 미기록종 137분류군이 추가되고 국내 미기록종 또한 6분류군이 추가된 것으로 확인되는 바, 출현 종류에는 많은 변화가 나타났다는 것을 발견할 수 있었다. 이는 최근 겨울이 짧아지고 여름이 길어지면서 평균 기온이 상승하고, 기후변화로 강수량이 많아지며 기후 및 식생의 변화가 버섯 발생상을 변화시킨 것으로 판단된다.

기존의 자료에 따르면 제주 자생버섯은 2005년까지 2아문 3강 4아강 17목 69과 99속 561 분류군으로 정리되었으며 담자균이 496분류군, 자낭균이 65분류군으로, 담자균 중에서는 주름버섯목이 321분류군, 민주름버섯목이 174분류군으로 주름버섯목이 훨씬 많은 종수가 출현하였다고 기록하였다[2].

이후 2010년 선홍꽃자왈에 자생하는 버섯은 69과 178분류군으로 보고하였는데, 담자균이 168분류군, 자낭균이 10분류군, 이중 28속 50분류군은 제주미기록종으로 기록하였다[16]. 또한 2011년 물영아리오름에 자생하는 버섯으로 담자균 119분류군과 자낭균 17분류군이 기록되었으며 이중 제주 미기록종은 16속 17분류군을 추가되었고[17], 2012년 한라산에 자생하는 국내 미기록종 4분류군이 보고된 바 있다.

본 연구 결과와 기존 자료를 정리하면 현재까지 제주에 자생하는 것으로 기록된 종은 총 2문 9강 23목 83과 257속 715종 22변종 3아종 12품종 740분류군으로 확인된다(Table 1). 그 중 담자균이 210 속 646분류군으로 가장 많았고, 자낭균이 48속 94분류군이었으며, 담자균에서는 단일 속으로는 *Amanita* 속이 35분류군, 자낭균 중에서는 *Cordyceps* 속이 18분류군으로 가장 많은 종이 확인되었다.

제주도에 자생하는 버섯의 이용 가치에 따른 기록을 분석하면 식용하였거나 식용 가능한 버섯이 185분류군, 독이 있는 버섯은 98분류군, 약용버섯은 44분류군이었다. 식용하지만 독성분이 나타나는 종은 48분류군, 식용과 약용의 효과를 같이 나타내는 종이 35분류군, 약용이나 독성분이 있는 종은 5분류군, 그 외 이용가치가 없거나 이용도가 알려지지 않은 종이 325분류군으로 나타났다.

서식지에 따른 버섯발생 양상을 비교하면 토양에서 발

Table 1. Mushroom species recorded in previous studies and newly recorded in Jeju Island

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
BASIDIOMYCOTA					
AGARICOMYCOTINA					
AGARICOMYCETES					
AGARICALES					
Agaricaceae					
<i>Agaricus</i>					
<i>A. abruptibulbus</i> Peck	E	So		07336	[16]
<i>A. arvensis</i> Schaeff.	E	So	*	06296	
<i>A. campestris</i> L.	E	So		08017	
<i>A. diminutivus</i> Peck	E	So		07243	[16]
<i>A. moelleri</i> Wasser.	T	So	*		
<i>A. placomyces</i> Peck	E, T	So			[2]
<i>A. silvaticus</i> Schaeff.	E	So			[2]
<i>A. silvicola</i> (Vitt.) Sacc.	E	So			[2]
<i>A. subrutilescens</i> (Kauffm.) Hots. et Stun.	E	So		07082	[16]
<i>Chlorophyllum</i>					
<i>C. alborubescens</i> (Hongo) Vellinga	T	So			[2]
<i>C. molybdites</i> (Neyer) Massee	T	So		06316	[2]
<i>C. neomastoideum</i> (Hongo) Vellinga	T	So	*	10141	
<i>Coprinus</i>					
<i>C. comatus</i> (O. F. Mull.) Pers.	E	So		07072	
<i>C. cortinatus</i> J. Lange		So	*		
<i>C. patouillardii</i> Quél.		AF		07179	[16]
<i>C. rhizophorus</i> Kawam. ex hongo & Yokoy.	E, M	So	*	10075	
<i>Cystoderma</i>					
<i>C. amiantinum</i> (Scop.) Fayod	E	So	*	11018	
<i>C. granulorum</i> (Batch.) Fayod		So	*		
<i>Lepiota</i>					
<i>L. aspera</i> (Pers.) Quél.	T	So			[2]
<i>L. castanea</i> Quél.	T	So	*		
<i>L. clypeolaria</i> (Bull.) Kummer	E, T	So		06030	
<i>L. cristata</i> (Bolt. : Fr.) Kummer	T	So		07135	[16]
<i>L. cygnea</i> J. Lange		So			[17]
<i>L. fuscipes</i> Hongo		So		07251	[16]
<i>L. praetervisa</i> Hongo		So		07233	[16]
<i>L. rubrotincta</i> PK.	T				[2]
<i>L. ventriospora</i> Reid	T	So	*		
<i>Leucoagaricus</i>					
<i>L. rubrotinctus</i> (Peck) Singer	M, T	So		11044	[16]
<i>Leucocoprinus</i>					
<i>L. birnbaumii</i> (Corda) Singer	T	So		06175	[16]
<i>L. bresadolae</i> (Schulz.) Wasser					[2]
<i>L. fragilissimus</i> (Bav.) Pat.		So		09140	[16]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>Macrolepiota</i>					
<i>M. procera</i> (Scop. : Fr.) Singer	E	So		07120	[17]
<i>M.. detersa</i> . Z. W. Ge, Zhu L. Yang & Vellinga	T	So	**	08187	
<i>Phaeolepiota</i>					
<i>P. aurea</i> (Matt.) Maire	E, T	So			[2]
Amanitaceae					
<i>Amanita</i>					
<i>A. abrupta</i> Peck	T	So		07257-1	[16]
<i>A. ceciliae</i> (Berk. et Br.) Bas	T	So		08095	[16]
<i>A. citrina</i> S. F. Gray	E, T	So		06351	
<i>A. cokeri</i> for. <i>roseotincta</i> Nagasawa et Hongo	T	So	*	10163	
<i>A. farinosa</i> Schw.	T	So		07307	[16]
<i>A. flavipes</i> Imai	E, T	So	*		
<i>A. franchetii</i> (Boud.) Fay.	T	So	*	07184	
<i>A. fuliginea</i> Hongo	E, T	So		08136	[16]
<i>A. fulva</i> (Schaeff.) Secr.	E, T	So	*	08164	
<i>A. gemmata</i> Hongo	T	So		11087	[18]
<i>A. griseofarinosa</i> Hongo	T	So		13220	
<i>A. hemibapha</i> (Berd. et Br.) Sacc.	E	So		06071	[16]
<i>A. henibapha</i> subsp. <i>javanica</i> Corner & Bas	E	So		09055	
<i>A. longistriata</i> Imai	T	So		08087	[17]
<i>A. melleiceps</i> Hongo	T	So	*	09056	
<i>A. muscaria</i> (L. : Fr.) Pers.	E, T	So			[2]
<i>A. pantherina</i> (DC.) Krombh.	T	So		07198	
<i>A. phalloides</i> (Fr.) Link	T	So			[2]
<i>A. porphyria</i> (Alb. : Schw. : Fr.) Secr.	E, T	So			[2]
<i>A. pseudogemmata</i> Hongo		So		07284	[16]
<i>A. pseudoporphyria</i> Hongo	E, T	So			[2]
<i>A. rubescens</i> Pers. : Fr.	E	So		07137	
<i>A. rubrovolvata</i> Imai	T	So		06344	
<i>A. sperta</i> (Peck) Sacc.	T	So		11020	
<i>A. spissacea</i> Imai	T	So		09102	
<i>A. subjunquillea</i> Imai	T	So	*	09143	
<i>A. sychnopyramis</i> Corn. & Bas for. <i>subannulata</i> Hongo	E, T	So	*	07194	
<i>A. vaginata</i> (Fr.) Vitt.	E	So		08088	[17]
<i>A. vaginata</i> var. <i>alba</i> Gill.	E	So		09183	[17]
<i>A. fulva</i> (Schaeff.) Fr.		So		08164	
<i>A. punctata</i> (Cleland & Cheel) D. A. Reid	E, T	So		08075	
<i>A. verna</i> (Bull.) Lam.	T	So		08059	
<i>A. virgineoides</i> Bas	T	So		06324	
<i>A. virosa</i> (Fr.) Bertillon	T	So		06098	[17]
<i>A. volvata</i> (Peck) Lloyd	T	So		06108	
Bolbitiaceae					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>Bolbitis</i>					
<i>B. variicolor</i> G. F. Atk.	T				[2]
<i>B. vitellinus</i> (Pers.) Fr.					[2]
<i>Conocybe</i>					
<i>C. lactea</i> (J. Lange) Métrod	T	So			[16]
<i>C. subovalis</i> Kühn.		So		06241	
<i>C. tenera</i> (Schaeff.) Fayod	T	So		06195	[16]
<i>Panaeolus</i>					
<i>P. antillarum</i> (Fr.) Dennis	T	AF	*	06288	
<i>P. sphinctrinus</i> (Fr.) Quél.	T	AF		07015	[17]
<i>P. papilionaceus</i> (Bull.) Quél.	T	AF		06289	[16]
<i>P. semiovatus</i> (Sow.) Lund. & Nannf.	T	AF		06266	
<i>P. subbaltetus</i> (Berk. & Br.) Sacc.	T	AF			[2]
Clavariaceae					
<i>Clavaria</i>					
<i>C. purpurea</i> Fr.	E	So		07139	
<i>C. vermicularis</i> Scop.	E	So		07296	[16]
<i>C. zollingeri</i> Lev.	E	So		06283	
<i>Clavulinopsis</i>					
<i>C. corniculata</i> (Fr.) Corner		So			[16]
<i>C. fusiformis</i> (Sow.) Corner		So		07161	
<i>C. helvola</i> (Pers.) Corner		So		06361	
<i>C. miyabeana</i> (S. Ito) S. Ito	E	So		06362	
<i>C. pulchra</i> (Peck.) Corner					[2]
<i>Ramariopsis</i>					
<i>R. kunzei</i> (Fr.) Corner	E	So		06365	
<i>Typhula</i>					
<i>T. erythropus</i> Fr.					[2]
<i>T. phacorriza</i> (Pers.) Fr.					[2]
Cortinariaceae					
<i>Cortinarius</i>					
<i>C. anomalus</i> (Fr. : Fr.) Fr.					[2]
<i>C. aureobrunneus</i> Hongo.	E				[2]
<i>C. cinnamomeus</i> (L.) Fr.	E	So	*		
<i>C. hemitrichus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	E				[2]
<i>C. largus</i> Fr.	E	So	*	06339	
<i>C. nigrosquamosus</i> Hongo					[2]
<i>C. obtusus</i> (Fr.) Fr.	E	So		08160	[16]
<i>C. pholideus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	E	So		07252	[16]
<i>C. pseudopurpurascens</i> Hongo		So		07162	[16]
<i>C. purpurascens</i> Fr.	E	So		06223	[2]
<i>C. salor</i> Fr.	E	So	*	08173	
<i>C. sanguineus</i> (Wulf.) Fr.	T				[2]
<i>C. traganus</i> (Fr.) Fr.	E	So	*	08172	

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>C. variegata</i> (Pers. : Fr.) Fr.					[2]
<i>C. vibratilis</i> (Fr.) Fr.	E	So		08146	[16]
<i>C. violacea</i> (L.) Gray	E	So		08182	[2]
<i>Descolea</i>					
<i>D. flavonanulata</i> (L. Vass.) E. Horak	E	So		07091	[16]
<i>Rozites</i>					
<i>R. caperatus</i> (Pers. : Fr.) Karst.	E				[2]
Entolomataceae					
<i>Clitopilus</i>					
<i>C. prunulus</i> (Scop.) P. Kummer	E	So	*	09138	
<i>Entoloma</i>					
<i>E. ater</i> Hongo					[2]
<i>E. chamaecypharis</i> Hongo comb. nov.				07096	[16]
<i>E. clypeatum</i> (L.) P. Kumm.					[2]
<i>E. coelestinum</i> (Fr.) Hesler		So	*	06106	
<i>E. crassipes</i> (Imaz. et Toki) Imaz. et Hongo				08188	[16]
<i>E. lazulinum</i> (Fr.) Noordel.					[2]
<i>E. lepidissimum</i> (Svrcek) Noordel.		So		11016	[17]
<i>E. murrayi</i> (Berk. & Curt.) Sacc.	T	So			[2]
<i>E. murrarii</i> for. <i>albus</i> (Hiroe) Hongo	T	So		09115	[17]
<i>E. mycenoides</i> Hongo					[2]
<i>E. omiensis</i> Hongo					[2]
<i>E. quadratum</i> (Berk. & Curt.) E. Horak	T	So			[2]
<i>E. rhodopolium</i> (Fr.) Kummer	T				[2]
<i>E. crassipes</i> (Imaz. et Toki) Imaz. et Hongo	E	So		08188	[16]
<i>E. violaceum</i> Murrill				10134	[2]
Fistulinaceae					
<i>Fistulina</i>					[16]
<i>F. hepatica</i> (Schaeff.) With	E	D, FB		11002	[2]
<i>Porodisculus</i>					
<i>P. pendulus</i> (Schwäg.) With		D, FB	*	07028	
Hydnagiaceae					
<i>Laccaria</i>					
<i>L. amethystea</i> (Bull.) Murrill	E	So		07250	[16]
<i>L. bicolor</i> (Maire) P. D. Orton	E	So		07064	[17]
<i>L. laccata</i> (Scop. : Fr.) Berk. & Br.	E	So		07037	[16]
<i>L. tortilis</i> (Bolt.) Cooke	E	So			[2]
<i>L. vinaceoavellanea</i> Hongo	E	So		07306	[16]
Hygrophoraceae					
<i>Ampulloclitocybe</i>					
<i>A. clavipes</i> (Pers.) Readh., Lutz., Monc. Vilg.	T	So	*	06056	
<i>Hygrocybe</i>					
<i>H. acutoconica</i> for. <i>japonica</i> Hongo		So	*	06328	
<i>H. cantharellus</i> (Schw.) Murrill		So		08074	[2]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>H. chlorophana</i> (Fr.) Wunsche	E	So	*	13375	
<i>H. coccinea</i> (Schaeff. : Fr.) Kummer	E	So		08045	[2]
<i>H. conica</i> (Scop. : Fr.) Kummer	T	So		06005	[2]
<i>H. cuspidata</i> (Peck) Roody	T	So	*	06314	
<i>H. flavescens</i> (Kauffm.) Singer	E	So		06329	[2]
<i>H. miniata</i> (Fr.) P. Kummer	E	So			[2]
<i>H. nitrata</i> (Pers. : Fr.) Wunsche					[2]
<i>H. pratensis</i> (Pers.) Bon		So			[2]
<i>H. psittacina</i> (Rea) Pilát	E	So		07094	[16]
<i>H. punicea</i> (Fr.) Kummer					[2]
<i>H. turunda</i> (Fr. : Fr.) Kummer					[2]
<i>H. virginea</i> (Wulf.) Ort. & Watl.	E				[2]
<i>Hygrophorus</i>					
<i>H. camarophyllus</i> (Alb. & Schw.) Dum., Grandj. & Mre.	E	So	*	06114	
<i>H. eburneus</i> (Fr.) Fr.	E	So		07147	[16]
<i>H. lucorum</i> Kalchbr.	E				[2]
<i>H. russula</i> (Schaeff. ex Fr.) Quél	E	So		07020	[17]
Inocybaceae					
<i>Crepidotus</i>					
<i>C. applanatus</i> (Pers.) Kummer					[2]
<i>C. badiofloccosus</i> Imai		D, FB	*	08009	
<i>C. caspari</i> Belen		D, FB	*	07173	
<i>C. cesatii</i> var. <i>subsphaerosporus</i> (J. E. Lange) Senn-Irlet		D, FB		07115	[16]
<i>C. hygrophanus</i> Murrill		D, FB		08024	[16]
<i>C. luteolus</i> Sacc.	E	D, FB	*	10153	
<i>C. lundellii</i> Pilát		D, FB		06035	[16]
<i>C. mollis</i> (Schaeff.) Staude		D, FB		07249	[16]
<i>C. Sulphurinus</i> Imaz. et Toki		D, FB		12016	[16]
<i>C. variabilis</i> (Pers. : Fr.) Kummer		D, FB		08083	[16]
<i>Flammulaster</i>					
<i>F. erinaceellus</i> (Fr.) Watl.		D, FB	*	06373	
<i>Inocybe</i>					
<i>I. acutata</i> T. Kobay. & Nagas.		So		06245	[16]
<i>I. asterospora</i> Quél	T	So		06023	[16]
<i>I. caesariata</i> (Fr.) Kummer	T				[2]
<i>I. calamistrata</i> (Fr.) Gill.	T	So	*	06263	
<i>I. cookei</i> Bres.	T				[2]
<i>I. fastigiata</i> (Schaeff.) Quél	T	So		13279	[17]
<i>I. geophylla</i> (Scow. : Fr.) Kummer	T				[2]
<i>I. hystrix</i> Karst.					[2]
<i>I. lacera</i> (Fr.) P. Kummer	T	So		06164	[2]
<i>I. lutea</i> Kobay. et Hongo					[2]
<i>I. maculata</i> Boud					[2]
<i>I. rimosa</i> (Bull.) P. Kummer	T	So	*	09195	

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>I. squamulosa</i> Kobay.	T	So	*	06058	
<i>I. umbratica</i> Quél	T	So		13344	[2]
Lyophyllaceae					
<i>Calocybe</i>					
<i>C. gambosa</i> (Fr.) Donk.	E, M				[2]
<i>Hypsizigus</i>					
<i>H. marmoreus</i> (Peck) Bigelow	E, M				[2]
<i>Asterophora</i>					
<i>A. lycoperdoides</i> (Bull.) Ditm.		FI		07105	[2]
<i>Lyophyllum</i>					
<i>L. cinerascens</i> (Bull.) Singer	E				[2]
<i>L. decastes</i> (Fr.) Singer	E, M	So		08197	[2]
<i>L. fumosum</i> (Pers.) Orton	E	So	*	08148	
<i>L. semitale</i> (Fr.) Kuhn.	E, M				[2]
Lycoperdaceae					
<i>Bovista</i>					
<i>B. plumbea</i> Pers.	E, M				[2]
<i>Calvatia</i>					
<i>C. craniiformis</i> (Schw.) Fr.	E, M	So		06306	[2]
<i>C. cyathiformis</i> (Bosc) Morg.		So	*	10168	
<i>Lanopila</i>					
<i>L. nipponica</i> (Kawam.) Kobay.	E	So		09106	[2]
<i>Lycoperdon</i>					
<i>L. mammaeforme</i> Pers.				09230	[2]
<i>L. perlatum</i> Pers.	E, M	So		06358	[16]
<i>L. pyriforme</i> Schaeff.	E	D, FB		07103	[16]
<i>L. rimulatum</i> Peck		So		10177	[17]
Marasmiaceae					
<i>Clitocybula</i>					
<i>C. familia</i> (Peck) Singer					[2]
<i>Baeospora</i>					
<i>B. myosura</i> Singer	P				[2]
<i>Crinipellis</i>					
<i>C. stipitaria</i> (Fr.) Pat.		D, FB		07122	[16]
<i>Gerronema</i>					
<i>G. fibula</i> (Bull. : Fr.) Singer		Mo		10135	[16]
<i>Gymnopus</i>					
<i>G. acervatus</i> (Fr.) Murrill					[2]
<i>G. confluens</i> (Pers. : Fr.) Kummer	E	So		07141	[16]
<i>G. dryophilus</i> (Bull.) Murrill	E	So		07119	[16]
<i>Omphalotus</i>					
<i>O. japonicus</i> (Kwam.) Kirchm. & O. K. Mill.	T	D, FB	*		
<i>Lentinula</i>					
<i>L. edodes</i> (Berk.) Pegler	E, M	D, FB		09031	[2]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>Macrocyttidia</i>					
<i>M. cucumis</i> (Pers.) Joss.		So		06057	[17]
<i>Marasmiellus</i>					
<i>M. candidus</i> (Bolt.) Singer		D, FB		07107	[16]
<i>M. chamaecyparidis</i> (Hongo) Hongo		D, FB	*	07215	
<i>M. nigripes</i> (Schw.) Singer	E, M	D, FB		10041	[16]
<i>M. pseudonigripes</i> Y. S. Kim		D, FB		07297	
<i>M. ramealis</i> (Bull. : Fr.) Singer	E, M	D, FB		07114	[16]
<i>Marasmius</i>					
<i>M. androsaceus</i> (Fr.) Fr.	M				[2]
<i>M. bulliardii</i> Quél.		FL		07349	[16]
<i>M. bulliardii</i> for. <i>acicola</i> (Lund.) Noordel		FL			
<i>M. capillipes</i> Sacc.		FL		07270	[16]
<i>M. cobarinsis</i> (Roumeg.) Singer		FL		07218	[16]
<i>M. cohaerens</i> (Alb. et Schw. : Fr.) Cooke et Quél.					[2]
<i>M. crinisequi</i> F. Muell. ex Darlchbr.		FL		07078	[16]
<i>M. graminum</i> (Libert) Berk.		FL	*		
<i>M. hudsonii</i> (Pers.) Fr.		So			[16]
<i>M. maximus</i> Hongo	E, M	So		08171	[16]
<i>M. oreades</i> (Bolt. : Fr.) Fr.	E, M				[2]
<i>M. pulcherripes</i> Peck	E	FL		06120	[2]
<i>M. purpureostriatus</i> Hongo		So	*	07121	
<i>M. ramealis</i> (Bull. : Fr.) Fr.		D, FB		07297	[16]
<i>M. scorodonius</i> (Fr.) Fr.		FL		07209	[16]
<i>M. siccus</i> (Schw.) Fr.	M	FL		07076	[16]
<i>M. wynnei</i> Berk. & Broome		FL		07217	[16]
<i>Megacollybia</i>					
<i>M. platyphylla</i> (Pers.) Kotl. & Pouz.	T	D, FB		07295	[16]
<i>Pleurocybella</i>					
<i>P. porrigens</i> (Pers.) Singer	E, T	D, FB	*		
<i>Rhodocollybia</i>					
<i>R. butyracea</i> (Bull.) Nennox for. <i>butyracea</i>	E	So		08078	[2]
<i>R. maculata</i> (Alb. & Schw.) Kummer	E	So		06323	[2]
<i>Tetrapyrgos</i>					
<i>M. nigripes</i> (Schw.) Singer		D, FB		06230	[16]
Mycenaceae					
<i>Mycena</i>					
<i>M. alcalina</i> (Fr.) Kummer					[2]
<i>M. alphotophora</i> (Berk.) Sacc.		FL		07084	[17]
<i>M. capillaripes</i> Peck		FL		08012	[16]
<i>M. citrinella</i> (Pers.) P. Kummer		So		06264	
<i>M. crocata</i> (Schrad. : Fr.) Kummer					[2]
<i>M. epipterygia</i> (Scop. : Fr.) S. F. Gray					[2]
<i>M. fibula</i> (Fr.) Quél.		So	*		

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>M. galericulata</i> (Scop.) Gray	E	D, FB	*		
<i>M. haematopus</i> (Pers.) P. Kummer		D, FB		06200	[2]
<i>M. polygramma</i> (Bull.) Gray		So	*		
<i>M. pura</i> (Pers.) P. Kummer	T	So		08100	[17]
<i>M. rorida</i> (Scop.) Quél.		D, FB		06141	[17]
<i>M. sanguinolenta</i> (Alb. et Schw. : Fr.) Höhn.					[2]
<i>M. stylobates</i> (Pers.) P. Kummer		D, FB			[2]
<i>M. viscidocruenta</i> Cleland Trans & Proc. Roy. Soc. S.		FL	*		
<i>Panellus</i>					
<i>P. serotinus</i> (Pers.) Höhn.	E, M	D, FB		07004	[2]
<i>P. stypticus</i> (Bull.) P. Karst.	M, T	D, FB		10068	[2]
<i>P. violaceofulsus</i> (Batsch) Singer		D, FB		10039	[18]
<i>Xeromphalina</i>					
<i>X. campanella</i> (Batsch) Maire		D, FB		06039	[16]
<i>X. caudicinalis</i> (Fr.) Kuhn. & Maire					[2]
<i>X. curtipes</i> Hongo					[2]
Nidulariaceae					
<i>Crucibulum</i>					
<i>C. laeve</i> (Huls.) Kambly	M	D, FB	*	06150	
<i>Cyathus</i>					
<i>C. stercoreus</i> (Schw.) De Toni	M	AF		06080	
<i>C. striatus</i> (Huds.) Willd.	M	D, FB		06079	
<i>Nidula</i>					
<i>N. niveotomentosa</i> (Henn.) Lloyd		D, FB	*	06126	
Physalacriaceae					
<i>Armillaria</i>					
<i>A. mellea</i> (Vahl) P. Kummer	E	D, FB		06330	[2]
<i>A. tabescens</i> (Scop.) Emel	E	D, FB		06229	[]
<i>Cylindrobasidium</i>					
<i>C. evolvens</i> (Fr.) Jülich					[2]
<i>Cyptotrama</i>					
<i>C. asprata</i> (Berk.) Redh. et Ginns	E, M	D, FB		06040	[16]
<i>Flammulina</i>					
<i>F. velutipes</i> (Curt.) Singer	E	D, FB		06399	[16]
<i>Oudemansiella</i>					
<i>O. brunneomarginata</i> L.	E	D, FB	*	13356	
<i>O. mucida</i> (Schrad. : Fr.) Höhn.	E	D, FB		09211	[16]
<i>O. pudens</i> (Pers.) Pegler.	E	D, FB		06237	[2]
<i>Strobilurus</i>					
<i>S. stephanocystis</i> (Hora) Singer	E	P		10025	[17]
<i>Xerula</i>					
<i>X. longipes</i> (Bull.) Moser	E	So		08168	[16]
<i>X. radicata</i> (Relhan.) Dörfelt	E	So		07231	[16]
Pleurotaceae					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>Hohenbuehelia</i>					
<i>H. atrocoerulea</i> (Fr. : Fr.) Singer					[16]
<i>H. petaloides</i> (Bull.) Schulzer	E	D, FB		07146	[16]
<i>Pleurotus</i>					
<i>P. cornucopiae</i> var. <i>citrinopileatus</i> (Sing.) Ohira.					[2]
<i>P. ostreatus</i> (Jacq.) P. Kummerer	E	D, FB		08036	[16]
<i>P. pulmonarius</i> (Fr.) Quél.	E	D, FB		07263	[16]
Pluteaceae					
<i>Pluteus</i>					
<i>P. atromarginatus</i> (Konrad) Kühn.	E	D, FB	*	06197	
<i>P. aurantiorugosus</i> (Trog) Sacc.	E	D, FB		06210	[16]
<i>P. bruneoauranteus</i> S. J. Seok		D, FB	*		
<i>P. cervinus</i> (Schaeff.) P. Kummer	E	D, FB		10089	[17]
<i>P. eugraptus</i> (Berk. & Br.) Sacc.		D, FB	*		
<i>P. fibulatus</i> Singer		D, FB	*		
<i>P. leoninus</i> (Schaeff.) P. Kummer	E	D, FB		12095	[16]
<i>P. thomsonii</i> (Berk. & Br.) Dennis		D, FB	*	10119	
Psathyrellaceae					
<i>Coprinellus</i>					
<i>C. disseminatus</i> (Pers.) J. Lange		D, FB		07043	[16]
<i>C. micaceus</i> (Bull.) Vilgalys, Hopple & Johnson	T	So		07053	[2]
<i>C. radians</i> (Desm.) Vilgalys, Hopple & Johnson	E	D, FB		07018	[2]
<i>Coprinopsis</i>					
<i>C. atramentaria</i> (Bull.) Readhead, Vilg. & Monc.	E, T	So		07067	[2]
<i>C. cinerea</i> (Schaeff.) Readh., Vilg. & Monc.	E				[2]
<i>C. friesii</i> (Quél.) P. Karst.		D, FB		09111	[17]
<i>C. lagopus</i> (Fr.) Readhead, Vilg. & Monc.	M	AF		10116	[2]
<i>Lacrymaria</i>					
<i>L. lacrymabunda</i> (Bull.) Pat	E	So		09171	[2]
<i>Parasola</i>					
<i>P. plicatilis</i> (Curt.) Readhead, Vilg. & Monc.		AF			[2]
<i>Psathyrella</i>					
<i>P. candolleana</i> (Fr.) Maire.	E	So		07171	[17]
<i>P. gracilis</i> (Fr.) Quél.		D, FB		06382	[17]
<i>P. piluliformis</i> (Bull.) Orton.	E, M	D, FB		08155	[16]
Pterulaceae					
<i>Deflexula</i>					
<i>D. fascicularis</i> (Bers. & Pat.) Corner		D, FB	*	06189	
<i>Pterula</i>					
<i>P. multifida</i> E. P. Fr. ex Fr.		D, FB	*	06353	
<i>Radulomyces</i>					
<i>R. confluens</i> (Fr.) M. P. Christ					[2]
Rickenellaceae					
<i>Rickenella</i>					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>R. fibula</i> (Bull.) Raithelh.		D, FB		07081	[16]
Schizophyllaceae					
<i>Schizophyllum</i>					
<i>S. commune</i> Fr.		D, FB		10022	[16]
Strophariaceae					
<i>Agrocybe</i>					
<i>A. arvalis</i> (Fr.) Singer	E				[2]
<i>A. cylindracea</i> (DC.) Gillet	E	D, FB	*	07061	
<i>A. elebia</i> (Fr.) Kühn.	E	So			[2]
<i>A. praecox</i> (Pers. : Fr.) Fayod	E	So			[2]
<i>Galerina</i>					
<i>G. helvoliceps</i> (Berk. & Curt.) Singer	T	D, FB		09018	[17]
<i>Gymnopilus</i>					
<i>G. aeruginosus</i> (Peck) Singer	T	D, FB			[2]
<i>G. junonius</i> (Fr.) Orton	T	D, FB	*	06015	[17]
<i>G. liquiritiae</i> (Pers.) P. Karst	T	D, FB		11061	[17]
<i>Hebeloma</i>					
<i>H. crustuliniforme</i> (Bull.) Quél.	M, T				[2]
<i>Hypholoma</i>					
<i>H. fasciculare</i> (Hudson) P. Kummer	T	D, FB		06034	[16]
<i>H. lateritium</i> (Schaeff.) P. Kummer	E	D, FB		07359	[2]
<i>Kuehneromyces</i>					
<i>K. mutabilis</i> (Fr.) Singer & A. H. Smith	E, T	D, FB		06181	[17]
<i>Naematoloma</i>					
<i>N. squamosum</i> var. <i>thraustum</i> Imaz. & Hongo	T	So	*	06368	
<i>Pholiota</i>					
<i>P. adiposa</i> (Batsch) P. Kummer	E, M	D, FB		09213	[2]
<i>P. aurivella</i> (Batsch : Fr.) Kummer	E	D, FB		10098	[17]
<i>P. highlandensis</i> (Peck) A. H. Smith et Hesler	E, T	D, FB			[2]
<i>P. lubrica</i> (Pers.) Singer	E	So			[2]
<i>P. nameko</i> (T. Ito) S. Ito et Imai	E	So		10171	[17]
<i>P. spumosa</i> (Fr.) Singer	E, T	D, FB			[2]
<i>P. squarrosoides</i> (Peck) Sacc.	T	So		09180	[2]
<i>P. terrestris</i> Overh.	T	So	*	07100	
<i>P. tuberculosa</i> (Schaeff.) P. Kummer		D, FB	*		
<i>P. vermiflua</i> Peck					[2]
<i>Psilocybe</i>					
<i>P. argentipes</i> K. Yokoyama	T	So	**	06038	
<i>P. coprophila</i> (Bull.) P. Kummer	T	AF		09051	[17]
<i>P. semilanceata</i> Kummer	T				[2]
<i>Stropharia</i>					
<i>S. aeruginosa</i> (Curt.) Quél.	E	So	*	07063	
<i>S. rugosoannulata</i> Farlow in Murrill	E	AF		07136	[16]
<i>S. rugosoannulata</i> for. <i>lutea</i> Hongo	E, T				[2]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
Tricholomataceae					
<i>Arrhenia</i>					
<i>A. epichysium</i> (Pers.) Redhead, Lutz., Monc. & Vilgalys		D, FB		06144	[2]
<i>Clitocybe</i>					
<i>C. acromelalga</i> Ichimura	T	So			[2]
<i>C. candicans</i> (Pers. : Fr.) Kummer	T	So		08051	[16]
<i>C. cerussata</i> (Fr.) Quél.	E	So			[2]
<i>C. clavipes</i> (Pers. : Fr.) Kummer	E	So			[2]
<i>C. flaccida</i> (Fr.) Kummer	E, T	So			[2]
<i>C. fragrans</i> (With. : Fr.) Kummer	E, T	So		08122	[16]
<i>C. geotropia</i> (Bull.) Quél.	E				[2]
<i>C. gibba</i> (Pers. : Fr.) Kummer	E	So		10122	[2]
<i>C. maxima</i> (Fl. With. : Fr.) Kummer	E, T				[2]
<i>C. odora</i> (Bull.) Kummer	E, T	So			[2]
<i>C. sinopicoides</i> (Pers. : Fr.) Kummer					[2]
<i>Collybia</i>					
<i>C. cirrhata</i> (Schum.) Quél.		So		06383	[17]
<i>C. cookei</i> (Bres.) J. D. Arnold		So		07058	[16]
<i>C. peronata</i> (Bolt. ex Fr.) P. Kummer		So		08171	[16]
<i>Delicatula</i>					
<i>D. integrella</i> (Pers.) Fayod		D, FB		06135	[17]
<i>Lepista</i>					
<i>L. nuda</i> (Bull.) Cooke	E, M	So		11017	
<i>L. sordida</i> (Schum. : Fr.) Sing	E, M	So		07162	[16]
<i>Leucopaxillus</i>					
<i>L. giganteus</i> (Sowerby) Singer	E	So			[2]
<i>L. septentrionalis</i> Singer & A. H. Sm.		So		06200	[18]
<i>Melanoleuca</i>					
<i>M. melaleuca</i> (Pers. : Fr.) Kummer	E, T				[2]
<i>M. verrucipes</i> (Fr.) Singer	E				[2]
<i>Phyllotopsis</i>					
<i>P. nidulans</i> (Pers.) Singer		D, FB	*	08220	
<i>Resupinatus</i>					
<i>R. trichotis</i> (Pers.) Singer		D, FB	*	06390	
<i>Squamanita</i>					
<i>S. umbonata</i> (Sumst.) Bas		So	*		
<i>Tricholoma</i>					
<i>T. album</i> (Fr.) Kumm	E, T				[2]
<i>T. aurantiipes</i> Hongo		So		08184	
<i>T. flavovirens</i> (Pers. : Fr.) Lund	E				[2]
<i>T. giganteum</i> Massee	E	So	*	09037	
<i>T. muscarium</i> Kawam. : Hongo	T				[2]
<i>T. saponaceum</i> (Fr.) Kummer	E, T				[2]
<i>T. terreum</i> (Schaeff. : Fr.) Kummer	E, T				[2]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>T. ustale</i> (Fr. : Fr.) Kummer	E, T				[2]
<i>T. vaccinum</i> (Shaeff.) P. Kummer	E, T	So			[16]
<i>Tricholomopsis</i>					
<i>T. decora</i> (Fr.) Singer	E, T	D, FB	*	06028	
<i>T. rutilans</i> (Scheff.) Singer	E, T	D, FB		06388	[2]
Boletales					
Boletaceae					
<i>Boletellus</i>					
<i>B. emodensis</i> (Berk.) Singer	E	So		07235	[16]
<i>B. fallax</i> Corner		So			[16]
<i>B. shichianus</i> (Teng & Ling) Teng.	E	So		08144	[16]
<i>B. obscurecoccineus</i> (Höhn.) Singer		So	*	07104	
<i>Chalciporus</i>					
<i>C. piperatus</i> (Bull. : Fr.) Bataille	E	So	*	06265	
<i>Pulveroboletus</i>					
<i>P. ravenelii</i> (Berk. et Curt.) Murrill		So			[2]
<i>Boletus</i>					
<i>B. aereus</i> Fr.	E				[2]
<i>B. auripes</i> Peck	E	So		09093	[2]
<i>B. chrysenteron</i> Bull.	E, M	So		07239	[16]
<i>B. edulis</i> Bull.	E, T	So		06019	[2]
<i>B. erythropus</i> (Fr.) Secr.	E				[2]
<i>B. fraternus</i> Peck	E	So		06232	
<i>B. griseus</i> Frost in Peck					[2]
<i>B. laetissimus</i> Hongo	E	So		13231	[2]
<i>B. luridus</i> Schaeff.	T	So	*	08049	
<i>B. ornatipes</i> Peck	E	So		09057	[2]
<i>B. pseudocalopus</i> Hongo	T				[2]
<i>B. reticulatus</i> Schaeff.	E				[2]
<i>B. rubellus</i> Krombh.	E	So	*	09149	
<i>B. speciosus</i> Frost	E	So		09219	[2]
<i>B. subtomentosus</i> L.	E	So		07232	[17]
<i>B. subvelutipes</i> Peck	E	So	*	09088	
<i>B. violaceofuscus</i> Chiu	E	So		07047	[2]
<i>Leccinum</i>					
<i>L. aurantiacum</i> (Bull.) Gray	E	So	*	08193	
<i>L. extremiorientale</i> (L. Vass.) Singer	E	So		06066	[2]
<i>L. griseum</i> (Quél.) Singer	E				[2]
<i>L. hortonii</i> (Snith et Thiers) Hongo et Nagas	E	So		08111	[2]
<i>L. scabrum</i> (Bull.) Gray	E	So		08193	[16]
<i>Porphyrellus</i>					
<i>P. pseudoscaber</i> subsp. <i>cyaneocinctus</i> Singer					[2]
<i>Phylloporus</i>					
<i>P. bellus</i> (Mass.) Corner	T	So		12025	[2]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>P. bellus</i> var. <i>cyanescens</i> Corner					[2]
<i>Strobilomyces</i>					
<i>S. confusus</i> Singer	E	So		08198	[16]
<i>S. strobilaceus</i> (Scop. : Fr.)	E	So		08142	[16]
<i>Tylopilus</i>					
<i>T. eximius</i> (Peck) Singer	E, T	So		08126	[2]
<i>T. felleus</i> (Bull. : Fr.) Karst					[2]
<i>T. fumosipes</i> (Peck.) A. H. Smith & Thiers					[2]
<i>T. neofelleus</i> Hongo	T	So		07134	[17]
<i>T. nigerrimus</i> (Heim) Hongo	T	So	*	07188	
<i>T. virens</i> (Chiu) Hongo		So		06268	[2]
<i>Xanthoconium</i>					
<i>X. affine</i> (Perk) Singer	E, T	So		07134	[16]
<i>Xerocomus</i>					
<i>X. nigromaculatus</i> (Bull.) Quél.	E	So		07301	[16]
Gyroporaceae					
<i>Gyroporus</i>					
<i>G. castaneus</i> (Bull.) Quél.	E	So		08050	[2]
<i>G. prupurinus</i> (Snell) Singer	E	So		12087	[2]
Hygrophoropsidaceae					
<i>Hygrophoropsis</i>					
<i>H. aurantiaca</i> . : Fr.) Maire		So		13379	[2]
Paxillaceae					
<i>Paxillus</i>					
<i>P. atrotomentosus</i> (Batsch : Fr.) Fr.	T				[2]
<i>P. curtisii</i> Berk., in Berkeley & Curtis	E, T	D, FB	*	06132	
<i>P. involutus</i> (Batsch) Fr.	E, T	D, FB	*	13266	
Suillaceae					
<i>Suillus</i>					
<i>S. bovinus</i> (Pers.) Rouss.	E	So		06348	[2]
<i>S. granulatus</i> (L. : Fr.) D. Kuntze)	E	So		06369	[17]
<i>S. luteus</i> (L.) Rouss.	E	So		07016	[2]
<i>S. pictus</i> (Peck) Smith et Thiers	E, T				[2]
Calostomataceae					
<i>Calostoma</i>					
<i>C. japonicum</i> Henn.		So		06238	[2]
Diplocystidiaceae					
<i>Astraeus</i>					
<i>A. hygrometricus</i> (Pers.) Morgan	E, M	So		06394	[2]
Serpulaceae					
<i>Serpula</i>					
<i>S. lacrymans</i> (Fr.) Schroet.					[2]
Sclerodermataceae					
<i>Pisolithus</i>					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>P. tinctorius</i> (Pers.) Morgan	E, M			07008	[2]
<i>Scleroderma</i>					
<i>S. areolatum</i> Ehrenb.	E, T	So		07238	[2]
<i>S. bovista</i> Fr.	T	So	*	07075	
<i>S. citrinum</i> Pers.	T				[2]
<i>S. verrucosum</i> (Bull.) Pers.	T	So		07062	[2]
Cantharellales					
Cantharellaceae					
<i>Cantharellus</i>					
<i>C. cibarius</i> Fr.	E	So		07168	[16]
<i>C. infundibuliformis</i> (Scop) Fr.	E	So		06282	[2]
<i>C. friesii</i> Quél.					[2]
<i>C. minor</i> Peck	E	So		07304	[16]
<i>Craterellus</i>					
<i>C. cinereus</i> Pers. : Fr.		So		07320	[16]
<i>C. cornucopioides</i> (L. : Fr.) Pers	E	So		07069	[2]
<i>Clavulina</i>					
<i>C. amethystinoides</i> (Peck.) Corner		So	*	07138	
<i>C. cristata</i> (Holmsk. : Fr.) Schroet.		So		07074	[2]
Hydnaceae					
<i>Hydnum</i>					
<i>H. repandum</i> L.	E	So		08047	[2]
<i>H. repandum</i> var. <i>album</i> Quél.	E	So		09050	[17]
Corticiales					
Corticiaceae					
<i>Corticium</i>					
<i>C. chrysocreas</i> Berk. et Curt.					[2]
Geastrales					
Geastraceae					
<i>Geastrum</i>					
<i>G. mirabile</i> (Mont.) Fisch.	M	So		07143	[16]
<i>G. saccatum</i> (Fr.) Fisch.	M	So		07302	[16]
<i>G. sessile</i> (Scw.) Pouz.	M	So		07201	[16]
<i>G. triplex</i> Jungh.		So		07355	[2]
<i>Sphaerobolus</i>					
<i>S. stellatus</i> Tode		AF		06082	[2]
Gloeophyllales					
Gloeophyllaceae					
<i>Gloeophyllum</i>					
<i>G. abietinum</i> (Bull.) P. Karst.		D, FB		06331	[2]
<i>G. sepiarium</i> (Wulfen) P. Karst.		D, FB		12090	[2]
Gomphales					
Gomphaceae					
<i>Ramaria</i>					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>R. apiculata</i> (Fr.) Donk.	E, T				[2]
<i>R. aurea</i> (Schaeff.) Quél.	T	So	*		
<i>R. botrytis</i> (Fr.) Ricken.	E				[2]
<i>R. flaccida</i> (Fr.) Bourd.	E, T	So	*	06334	
<i>R. flava</i> (Schaeff. : Fr.) Quél.	T				[2]
<i>R. formosa</i> (Pers.) Quél.	T	So		06336	[2]
Lentariaceae					
<i>Lentaria</i>					
<i>L. micida</i> (Pers. & Fr.) Corner					[2]
Hymenochaetales					
Hymenochaetaceae					
<i>Coltricia</i>					
<i>C. cinnamomea</i> (Jacq.) Murrill		So		07291	[16]
<i>C. montagnei</i> var. <i>greenii</i> (Berk.) Imaz.					[2]
<i>C. perennis</i> (L. : Fr.) Murrill					[2]
<i>Fuscoporia</i>					
<i>F. ferruginosa</i> (Schröd.) Murrill					[2]
<i>Inonotus</i>					
<i>I. mikadoi</i> (Lloyd) Imaz.				13036	
<i>I. nodulosus</i> (Fr.)					[2]
<i>Phellinus</i>					
<i>P. gilvus</i> (Schw. : Fr.) Pat		D, FB		09025	[17]
<i>P. igniarius</i> (L. Fr.) Quél.	M				[2]
<i>P. linteus</i> (Berk. & Curt.) Teng	M	D, FB	*	09202	
<i>P. xeranticus</i> (Berk.) Pegler	M	D, FB		09033	[2]
<i>Porodaedalea</i>					
<i>P. cercidiphyllum</i> (Imaz.) Imaz.					[2]
Phallales					
Phallaceae					
<i>Asero</i>					
<i>A. coccinea</i> Imae. & Yosh.		AF	**		
<i>Clathrus</i>					
<i>C. ruber</i> (Micheli) Pers.		So		09107	[17]
<i>Dictyophora</i>					
<i>D. indusiata</i> (Vent. : Pers.) Fisch.					[2]
<i>Kobayasia</i>					
<i>K. nipponica</i> (Kobay.) Imai & Kawam.		So		06338	[2]
<i>Linderia</i>					
<i>L. bicolumnata</i> (Kusano) G. Cunn.		So	*	08217	
<i>Lysurus</i>					
<i>L. mokusin</i> (L. : Pers.) Fr.					[2]
<i>Mutinus</i>					
<i>M. bambusinus</i> (Zoll.) Fisch.		So		08058	[2]
<i>M. caninus</i> (Pers.) Fr.		So		09108	[17]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>Phallus</i>					
<i>P. costatus</i> (Penz.) Lloyd	E, M	D, FB	*	09030	
<i>P. impudicus</i> L.	E, M	D, FB		09212	[17]
<i>P. rugulosus</i> Lloyd		So		09172	[2]
<i>Pseudocolus</i>					
<i>P. schellenbergiae</i> (Sumst.) Johnson		So		06087	[2]
Polyporales					
Fomitopsidaceae					
<i>Daedalea</i>					
<i>D. dickinsii</i> (Berk. ex Cooke) Yasuda		D, FB		06154	[17]
<i>Fomitella</i>					
<i>F. fraxinea</i> (Fr.) Imaz.		D		06124	[2]
<i>F. rhodophaea</i> (Lev.) Hatt.		D, FB	*		
<i>Fomitopsis</i>					
<i>F. cytisina</i> (Berk) Boud. : Singer					[2]
<i>F. insularis</i> (Murrill) Imaz.		D		08076	[2]
<i>F. nigra</i> (Berk.) Imaz.					[2]
<i>F. officinalis</i> (Swartz. : Fr.) Karst.	M				[2]
<i>F. rosea</i> (Albert. & Schw.) Karst.		D, FB	*	06226	
<i>F. vinosa</i> (Berk.) Imaz.					[2]
<i>Laetiporus</i>					
<i>L. miniatus</i> (Jung.) Overeem	E, M	D, FB		07276	[2]
<i>L. sulphureus</i> (Bull.) Murrill	E, M				[2]
<i>L. veriporus</i> (Lloyd.) Imaz.					[2]
<i>Phaeolus</i>					
<i>P. schweinitzii</i> (Fr.) Pat.	E			08093	[2]
<i>Piptoporus</i>					
<i>P. betulinus</i> (Bull. : Fr.) Karst.	E				[2]
<i>Postia</i>					
<i>P. caesia</i> (Schrad.) P. Karst.		D, FB		09208	[17]
<i>P. tephroleuca</i> (Fr.) Jul.		D, FB	*	06113	
Ganodermataceae					
<i>Ganoderma</i>					
<i>G. applanatum</i> (Pers.) Pat.	M	D, FB		06243	[17]
<i>G. lucidum</i> (Curt.) P. Karst.	M	D, FB		07130	[2]
<i>G. neojaponicum</i> Imaz.	M	D, FB	*	11039	
<i>G. tsigae</i> Murrill					[2]
Meruliaceae					
<i>Abortiporus</i>					
<i>A. biennis</i> (Bull.) Singer	M	So		06221	[2]
<i>Bjerkandera</i>					
<i>B. adusta</i> (Willd. : Fr.) Karst.		D, FB		06020	[17]
<i>B. fumosa</i> (Pers.) P. Karst.		D, FB	*	12017	
<i>Gloeoporus</i>					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>G. taxicola</i> (Pers.) Gilbn. & Ryvarden		D, FB	*		
<i>Hydnophlebia</i>					
<i>H. chrysorhiza</i> (Torr.) Parmasto		D, FB	*	08128	
<i>Irpex</i>					
<i>I. lacteus</i> Fr.		D, FB		06374	[17]
<i>Merulius</i>					
<i>M. tremellosus</i> Schrad.		D, FB		10024	[2]
<i>Junghuhnia</i>					
<i>J. nitida</i> (Peck.) Donk.					[2]
<i>Mycoacia</i>					
<i>M. copelandii</i> (Pat.) Aosh. et Furu.		D, FB		06203	[17]
<i>Mycoleptodonoides</i>					
<i>M. aitchisonii</i> (Berk.) Mass G.	E	D, FB	*		
<i>Odontia</i>					
<i>O. crustula</i> Miller					[2]
<i>Phlebia</i>					
<i>P. chrysocrea</i> (Berk. et Curt.) Burdsall					[2]
<i>P. rufa</i> (Fr.) Christ.		D, FB	*		
<i>Podoscypha</i>					
<i>P. surinamensis</i> (Lev.) Pat.					[2]
<i>Steccherinum</i>					
<i>S. ochraceum</i> (Pers.) S. F. Gray					[2]
<i>S. rhois</i> (Schw.) Banker					[2]
<i>S. septentrionale</i> (Fr.) Banker					[2]
<i>Stereopsis</i>					
<i>S. burtiana</i> (Peck) Reid		D, FB		07224	[16]
Phanerochaetaceae					
<i>Meruliopsis</i>					
<i>M. corium</i> (Pers.) Ginns		D, FB	*		
<i>Terana</i>					
<i>T. caerulea</i> (Lam.) Kuntze		D, FB	*	06374	
Polyporaceae					
<i>Cerrena</i>					
<i>C. unicolor</i> (Fr.) Murrill					[2]
<i>Climacocystis</i>					
<i>C. borealis</i> (Fr.) Kotl. & Pouzar					[2]
<i>Daedaleopsis</i>					
<i>D. confragosa</i> (Bolt.) Schroet.		D, FB		12096	[17]
<i>D. nipponica</i> Imaz.		D, FB		06381	[2]
<i>D. tricolor</i> (Bull. : Fr.) Bond. et Singer	M	D, FB		09011	[2]
<i>Fomes</i>					
<i>F. fomentarius</i> (L.) Kickx	M	D, FB		08002	[2]
<i>Hapalopilus</i>					
<i>H. rutilans</i> (Pers. : Fr.) Karst.		D, FB			[17]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>Panus</i>					
<i>P. strigosus</i> Fr.	E	D, FB	*	07102	
<i>P. tigrinus</i> (Bull.) Fr.	E	D, FB	*		
<i>Lenzites</i>					
<i>L. betulina</i> (L. : Fr.) Fr.	M	D, FB		09194	[17]
<i>L. styracina</i> (Henn. et Shirai) Lloyd		D, FB		07207	[16]
<i>Lopharia</i>					
<i>L. mirabilis</i> (Berk. et Br.) Pat.					[2]
<i>Microporus</i>					
<i>M. flabelliformis</i> (Fr.) O. Kuntze		D, FB		07229	[16]
<i>M. luteus</i> Kuntze					[2]
<i>M. subaffinis</i> (Lloyd) Imaz.		D, FB		07221	[16]
<i>M. vernicipes</i> (Berk.) O. Kuntze	M	D, FB		07319	[16]
<i>Perenniporia</i>					
<i>P. fraxinea</i> (Bull.) Ryvarden	M	D, FB		06124	[2]
<i>P. subacida</i> (Peck.) Donk.					[2]
<i>Polyporus</i>					
<i>P. alveolarius</i> (DC.) Bond. & Singer	M	D, FB		10059	[16]
<i>P. arcularius</i> (Batsch.) Fr.	E	D, FB		07022	[17]
<i>P. brumalis</i> (Pers.) Fr.		D, FB		08127	[17]
<i>P. elegans</i> (Fr.) Karst.					[2]
<i>P. picipes</i> (Fr.) Karst.				12037	[2]
<i>P. squamosus</i> (Huds.) Fr.	E	D, FB		08006	[17]
<i>P. umbellatus</i> (Pers.) Fr.	M	D, FB	*	09035	
<i>P. varius</i> (Pers.) Fr.	M	D, FB		07228	[16]
<i>Pycnoporus</i>					
<i>P. cinnabarinus</i> (Jacq.) Fr.	M	D, FB		09203	[2]
<i>P. coccineus</i> (Fr.) Bondartsev & Singer	M	D, FB		06403	[2]
<i>Trametes</i>					
<i>T. gibbosa</i> (Pers.) Fr.	M	D, FB			[2]
<i>T. hersuta</i> (Wulf.) Pat	M	D, FB			[2]
<i>T. kusanoana</i> Imaz.					[2]
<i>T. ochracea</i> (Pers.) Gilb. Ryvarden					[2]
<i>T. orientalis</i> (Yasuda) Imaz.	M				[2]
<i>T. palisotii</i> (Fr.) Imaz.					[2]
<i>T. pubescens</i> (Shum : Fr.) Pil.	M				[2]
<i>T. suaveolens</i> (L.) Fr.	M	D, FB		07269	[17]
<i>T. trogii</i> Berk.		D, FB		07077	[2]
<i>T. versicolor</i> (L.) Lloyd	M	D, FB		06115	[17]
<i>Trichaptum</i>					
<i>T. abietinum</i> (Dicks. : Fr.) Ryvarden	M	D, FB		06159	[17]
<i>T. bifforme</i> (Fr.) Ryvarden		D, FB			[2]
<i>T. fuscoviolaceum</i> (Fr.) Ryvarden	M	D, FB			[2]
<i>Tyromyces</i>					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>T. sambuceus</i> (Lloyd) Imaz.	E	D, FB			[2]
Sparassidaceae					
<i>Sparassis</i>					
<i>S. crispa</i> (Wulfen) Fr.	E, M	So		06244	[2]
Russulales					
Albatrellaceae					
<i>Albatrellus</i>					
<i>A. confluens</i> (Pers.) Antonín, Halling and Noordel.	E				[2]
<i>A. yasudae</i> (Lloyd) Pouz.		D, FB	*		
Auriscalpiaceae					
<i>Auriscalpium</i>					
<i>A. vulgare</i> Gray	E	P		06017	[17]
<i>Clavicornia</i>					
<i>C. pyxidata</i> (Pers.) Doty	E	D, FB		06147	[2]
<i>C. turgida</i> (Lev.) Corner					[2]
Peniophoraceae					
<i>Peniophora</i>					
<i>P. quercina</i> (Fr.) Cooke	M				[2]
Russulaceae					
<i>Lactarius</i>					
<i>L. akahatsu</i> Tanaka	E	So	*		
<i>L. camphoratus</i> (Bull) Fr.	E	So		08010	[16]
<i>L. castanopsidis</i> Hongo		So		07111	[16]
<i>L. chloroides</i> (Krombh.) Kawam.	M, T				[2]
<i>L. chrysorrheus</i> Fr.	E, T	So			[2]
<i>L. circellatus</i> for. <i>distantifolius</i> Hongo		So	*		
<i>L. gerardii</i> Peck	E	So			[2]
<i>L. gracilis</i> Hongo	E	So		07095	[16]
<i>L. hatsudake</i> N. Tanaka	E	So			[2]
<i>L. hygrophoroides</i> Berk. & Curt.	E	So		08060	[16]
<i>L. lignyotus</i> Fr.	E				[2]
<i>L. obscuratus</i> (Lasch) Fr.	E, T	So	*	06346	
<i>L. piperatus</i> (Scop. ; Fr.) S. F. Gray	E	So		07227	[16]
<i>L. proninsis</i> Rolland	E	So	*	08153	
<i>L. subpiperatus</i> Hongo	T	So			[16]
<i>L. subplinthogalus</i> Coker		So		10156	[17]
<i>L. subvellerus</i> Peck	T				[2]
<i>L. subzonarius</i> Hongo	E	So		06001	[2]
<i>L. vellereus</i> (Fr.) Fr.	E, T				[2]
<i>L. volemus</i> (Fr.) Fr.	E	So		08039	[16]
<i>Russula</i>					
<i>R. aeruginea</i> Fr.	E				[2]
<i>R. alboareolata</i> Hongo	E	So		08028	[16]
<i>R. amoena</i> Quél.	E				[2]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>R. atropurpurea</i> (Krombh.) Britz.	E				[2]
<i>R. aurea</i> Pers.	T	So	*	11057	
<i>R. bella</i> Hongo		So	*	12023	
<i>R. castanopsidis</i> Hongo	E	So		07247	[16]
<i>R. compacta</i> Frost	E	So		07244	[16]
<i>R. crustosa</i> Peck	E	So		06321	[2]
<i>R. cutedructa</i> Cooke					[2]
<i>R. cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	E	So		07315	[16]
<i>R. delica</i> Fr.	E	So		07318	[16]
<i>R. densifolia</i> (Secr.) Gill.	E, T	So		07197	[16]
<i>R. emetica</i> (Schaeff. : Fr.) S. F. Gray	T				[2]
<i>R. emetica</i> var. <i>crussi</i> Fr.					[2]
<i>R. flavida</i> Frost et Peck	M, T	So		13206	[2]
<i>R. foetens</i> Pers. : Fr.	T	So		08135	[16]
<i>R. fragilis</i> (Pers.) Fr.	T			06018	[16]
<i>R. fragilis</i> var. <i>nivea</i> (Cooke) Schaeff.					[2]
<i>R. integra</i> Pers. : Fr.	E				[2]
<i>R. japonica</i> Hongo	T	So		07311	[16]
<i>R. kansaiensis</i> Hongo	T	So		07253	[16]
<i>R. laurocerasi</i> Melzer	E	So		08063	[16]
<i>R. lilacea</i> Quél.	E, T				[2]
<i>R. mariae</i> Peck	T	So		13259	[17]
<i>R. metachroa</i> Hongo					[2]
<i>R. nigricans</i> (Bull.) Fr.	E, T	So		07048	[2]
<i>R. ochroleuca</i> (Pers.) Fr.	E				[2]
<i>R. olibacea</i> (Schaeff.) Fr.	E, T				[2]
<i>R. pectinata</i> (Bull.) Fr.		So		08162	[16]
<i>R. rosacea</i> (Pers.) S. F. Gray	E	So		07220	[16]
<i>R. sanguinea</i> (Bull.) Fr.	T	So		13337	[2]
<i>R. senecis</i> Imae	T	So		07172	[16]
<i>R. sororia</i> Fr.	T	So	*		
<i>R. subnigricans</i> Hongo	T	So		08137	[16]
<i>R. vesca</i> Fr..	E				[2]
<i>R. violeipes</i> Quél.	E, M				[2]
<i>R. virescens</i> (Schaeff.) Fr.	E	So		07153	[2]
<i>R. xerampelina</i> (Schaeff.) Fr.	E	So			[2]
Bondarzewiaceae					
<i>Bondarzewia</i>					
<i>B. montana</i> (Quél.) Singer	E	So		07342	[18]
<i>Heterobasidion</i>					
<i>H. insularis</i> (Murrill) Ryvarden		D, FB		09007	[17]
Hericiaceae					
<i>Hericium</i>					
<i>H. coralloides</i> (Scop.) Pers.	E, M	D, FB	*		

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>H. erinaceus</i> (Bull.) Pers.	E	D, FB	*	06216	
Stereaceae					
<i>Stereum</i>					
<i>S. gausapatum</i> Fr. : Fr.		D, FB		07218-2	[17]
<i>S. hirsutum</i> (Willd. : Fr.) S. F. Gray	M				[2]
<i>S. ostrea</i> (Bl. et Nees) Fr.	M	D, FB		07287	[17]
<i>Cystidiophorus</i>					
<i>C. castaneus</i> (Lloyd) Imaz.		D, FB		10021	[17]
<i>Xylobolus</i>					
<i>X. spectabilis</i> (Klotz.) Boidin		D, FB		07218-2	[17]
Thelephorales					
Bankeraceae					
<i>Hydnellum</i>					
<i>H. aurantiacum</i> (Batsch : Fr.) Karst.					[2]
<i>H. caeruleum</i> (Hornem.) P. Karst.		So		07258	[16]
<i>H. conrescens</i> (Pers.) Karst.					[2]
<i>H. ferrugineum</i> (Fr.) Karst.		D, FB	*	06123	
<i>Phellodon</i>					
<i>P. melaleucus</i> (Fr. : Fr.) Karst.	E				[2]
<i>P. niger</i> (Fr.) P. Karst.		So	*	06345	
<i>P. tomentosus</i> (L. : Fr.) Banker.					[2]
<i>Sarcodon</i>					
<i>S. scabrosus</i> (Fr.) P. Karst.		So			[2]
Thelephoraceae					
<i>Thelephora</i>					
<i>T. aurantiotincta</i> Comer		D, FB	*	08115	
<i>T. multipartita</i> Fr.		D, FB			[2]
<i>T. palmata</i> (Scop.) Fr.		D, FB		06050	[2]
<i>T. terrestris</i> Fr.					[2]
Auriculariales					
Auriculariaceae					
<i>Auricularia</i>					
<i>A. auricula-judae</i> (Bull.) Quél.	E	D, FB		07046	[16]
<i>A. polytricha</i> (Mont.) Sacc.	E	D, FB		06156	[17]
<i>Exidia</i>					
<i>E. glandulosa</i> (Bull.) Fr.	E	D, FB		06396	[17]
<i>E. uvapassa</i> Lloyd	E	D, FB			[2]
<i>Pseudohydnum</i>					
<i>P. gelatinosum</i> (Scop. Ex Fr.) Karst.	E	CJ		06078	[17]
DACRYMYCETES					
Dacrymycetales					
Dacrymycetaceae					
<i>Calocera</i>					
<i>C. cornea</i> (Batsch. : Fr.) Fr.		D, FB			[2]

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>C. viscosa</i> (Pers. : Fr.) Fr.	T	D, FB		06145	[2]
<i>Dacrymyces</i>					
<i>D. palmatus</i> (Schw.) Brut.					[2]
<i>D. stillatus</i> Nees.		D, FB		00134	[16]
<i>Dacryopinax</i>					
<i>D. spathularia</i> (Schw.) Fr.	E	D, FB			[2]
TREMELLOMYCETES					
Tremellales					
Tremellaceae					
<i>Tremella</i>					
<i>T. fimbriata</i> Pers. & Fr.	E, M	D, FB		10030	[17]
<i>T. foliacea</i> Pers.	E, M	D, FB		06240	[2]
<i>T. fuciformis</i> Berk.	E, M	D, FB		11037	[2]
<i>T. globospora</i> Reid					[2]
<i>T. mesenterica</i> Retz.	E, M	D, FB	*		
<i>T. pulvinaris</i> Kobay.					[2]
USTILAGINOMYCOTINA					
EXOBASIDIOMYCETES					
Exobasidiales					
Exobasidiaceae					
<i>Exobasidium</i>					
<i>E. japonicum</i> Shirai			*		
<i>E. reticulatum</i> Ito et Sawada					[2]
ASCOMYCOTA					
PEZIZAMYCOTINA					
LEOTIOMYCETES					
Leotiales					
Bulgariaceae					
<i>Bulgaria</i>					
<i>B. inquinans</i> (Pers.) Fr.	E	D, FB	*	09105	
Leotiaceae					
<i>Leotia</i>					
<i>L. chlorocephala</i> Schw.					[2]
<i>L. lubrica</i> (Scop. : Fr.) Pers.		So		07316	[16]
<i>L. lubrica</i> (Scop. : Fr.) Pers. for. <i>lubrica</i>		So	*	09192	
Helotiales					
Dermateaceae					
<i>Chlorociboria</i>					
<i>C. aeruginosa</i> (Oeder) Seav. ex Ram., & Batra		D, FB		06312	[2]
<i>C. chlora</i> (Schw.) Crut.		D, FB	*	08057	
<i>Mollisia</i>					
<i>M. cinerea</i> (Batsch) P. Karst.		D, FB		07214	[16]
<i>M. fusca</i> (Pers. : Merat) Fuckel		D, FB			[2]
Helotiaceae					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>Ascocoryne</i>					
<i>A. cylindrium</i> (Tul.) Korf		D, FB		06214	
<i>Bisporella</i>					
<i>B. citrina</i> (Batch.) Korf. et Carp.		D, FB		07213	[16]
<i>B. sulfurina</i> (Quél.) Carp.		D, FB			[2]
<i>Cudoniella</i>					
<i>C. acicularis</i> (Bull.) Schroet		D, FB	*		
<i>Lanzia</i>					
<i>L. huangshanica</i> W. Y. Zhuang & Korf.		FL		07118	[16]
Hemiphacidiaceae					
<i>Chlorencoelia</i>					
<i>C. versiformis</i> (Pers) Dixon		D, FB			[2]
Hyaloscyphaceae					
<i>Arachnopeziza</i>					
<i>A. aurelia</i> (Pers.) Fuckel		D, FB			[2]
<i>Dasyscyphus</i>					
<i>D. acutipilus</i> (Karst.) Sacc.					[2]
<i>D. apalum</i> (Berk. & Fr.) Nannf.					[2]
<i>D. virgineum</i> (Batsch) P. Karst.					[2]
Rutstroemiaceae					
<i>Scleromitula</i>					
<i>S. shiraiana</i> (Henn.) S. Imai		Mu	*	09028	
Sclerotiniaceae					
<i>Ciboria</i>					
<i>C. shiraiana</i> (Henn.) Whetzel.		Mu	*	09021	
<i>Ciborinia</i>					
<i>C. camelliae</i> Kohn		C	*	10053	
<i>Dumontinia</i>					
<i>D. tuberosa</i> (Bull.) Kohn		So	*	12001-1	
LICHINOMYCETES					
Lichinales					
Geoglossaceae					
<i>Trichoglossum</i>					
<i>T. hirsutum</i> (Pers. : Fr.) Boud		So			[2]
<i>T. walteri</i> (Berk.) Dur.		So		06006	[2]
<i>Mitrula</i>					
<i>M. paludosa</i> Pers. : Fr.		So	*	08003	
ORBILIOMYCETES					
Orbiliales					
Orbiliaceae					
<i>Orbilina</i>					
<i>O. coccinella</i> (Somm.) P. Karst.					[2]
PEZIZOMYCETES					
Pezizales					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
Discinaceae					
<i>Discina</i>					
<i>D. ancilis</i> (Pers.) Sacc.		D, FB	*	10051	
Helvellaceae					
<i>Cyathipodia</i>					
<i>C. macropus</i> (Pers. ex Fr.) Denn.		So		07200	[17]
<i>Helvella</i>					
<i>H. atra</i> J. Konig		So		07205	[16]
<i>H. crispa</i> (Scop.) Fr.	E, T	So			[2]
<i>H. elastica</i> Bull.		So		08021	[17]
<i>H. ephippium</i> Lev.		So	*	07050	
<i>H. lacunosa</i> Afzel. : Fr.	E, T	So		08190	[16]
Microstomataceae					
<i>Microstoma</i>					
<i>M. floccosum</i> (Schw.) Raittv.		D, FB		06136	[2]
<i>Boedijnopeziza</i>					
<i>B. insititia</i> (Berk. & Curt.) S. Ito & Imai		D, FB	**	08218	
Morchellaceae					
<i>Morchella</i>					
<i>M. conica</i> (Vent.) Pers.		So	*	07012	
<i>M. crassipes</i> Pers.					[2]
<i>M. esculenta</i> (L.) Pers.	E, M	So			[2]
<i>M. esculenta</i> (L.) Pers. var. <i>esculenta</i>					[2]
<i>M. patula</i> var. <i>semilibera</i> (DC.) S. Imai		So	**	10074	
Pezizaceae					
<i>Peziza</i>					
<i>P. badia</i> Pers.	E, T				[2]
<i>P. badiocconfusa</i> Korf					[2]
<i>P. celtica</i> (Boud.) Moser					[2]
<i>P. praetervisa</i> Bers.		D, FB	*		
<i>P. repanda</i> Pers.					[2]
<i>P. vesiculosa</i> Bull.	E, M	D, FB		07013	[2]
Pyronemataceae					
<i>Aleuria</i>					
<i>A. aurantia</i> (Fr.) Fuckel	E	So		11063	[2]
<i>Scutellinia</i>					
<i>S. scutellata</i> (L.) Lamb.		D, FB		06153	[2]
Sarcoscyphaceae					
<i>Caloscypha</i>					
<i>C. fulgens</i> (Pers.) Boud.		So	*	10044	
<i>Sarcoscypha</i>					
<i>S. coccinea</i> (Jacq.) Sacc.		D, FB		07005	[2]
<i>S. occidentalis</i> for. <i>occidentalis</i> (Schw.) Cooke		D, FB	**	08203	
<i>Wynnea</i>					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>W. gigantea</i> Berk. & Curt.		So		09117	[2]
Sarcosomataceae					
<i>Galiella</i>					
<i>G. celebica</i> (Henn.) Nannf.	E	D, FB		06290	[2]
SORDARIOMYCETES					
HYPOCREOMYCETIDAE					
Hypocreales					
Cordycipitaceae					
<i>Beauveria</i>					
<i>B. bassiana</i> (Balas.) Buill.	M	FI	*	08200	
<i>Cordyceps</i>					
<i>C. agriota</i> Kawamura		FI			[2]
<i>C. ampullacea</i> Kobay. et Shimi.		FI			[2]
<i>C. cochliidiicola</i> Kobay. et Shimi.		FI			[2]
<i>C. crinalis</i> Ellis. : Lloyd		FI			[2]
<i>C. formicarum</i> Kobay.		FI	*	09076	
<i>C. gracilioides</i> Kobay.	M	FI		08035	[16]
<i>C. heteropoda</i> Kobay.		FI			[2]
<i>C. kyushuensis</i> Kobay.		FI			[2]
<i>C. longissima</i> Kobay.	M	FI		10128	[17]
<i>C. militaris</i> (L) Link	M	FI		06084	[2]
<i>C. nakazawai</i> Kawamura		FI			[2]
<i>C. nutans</i> Pat.		FI		09065	[17]
<i>C. ophioglossoides</i> (Ehr.) Fr.		FI			[2]
<i>C. paludosa</i> Mains		FI	*		
<i>C. polycephala</i> Kobay. et Shimi.		FI			[2]
<i>C. pruinosa</i> Petch	M	FI			[2]
<i>C. roseostromata</i> Kobay. & Br.		FI	*	06129	
<i>C. sobolifera</i> (Fill.) Ber. et Br.		FI			[2]
<i>Isaria</i>					
<i>I. farinosus</i> (Holmsk.) Fr.		FI	*	13184	
<i>I. tenuipes</i> Peck	M	FI		08228	[2]
<i>Tilachlidiopsis</i>					
<i>T. nigra</i> Yakush. & Kumaz.		FI			[2]
Hypocreaceae					
<i>Podostroma</i>					
<i>P. cornudamae</i> (Pat.) Boed.	T	So		06020	[16]
<i>P. solmsii</i> for. <i>octospora</i> Y. Doi		FI	*	08102	
<i>Hypocrea</i>					
<i>H. rufa</i> (Pers.) Fr.		D, FB			[2]
Ophiocordycipitaceae					
<i>Hirsutella</i>					
<i>H. nigrella</i> Kobay.		FI	*		
Nectriaceae					

Table 1. Continued

Scientific name	Usage ¹⁾	Substratum ²⁾	Record	Samples No.	Reference
<i>Gibberella</i>					
<i>G. moricola</i> Ces. et. de Not.					[2]
<i>Nectria</i>					
<i>N. cinnabarina</i> (Tode.) Fr.		D, FB			[2]
<i>N. coccinea</i> (Pers.) Fr.					[2]
<i>N. galligena</i> (Bers.) Rossm. & Sam					[2]
XYLARIOMYCETIDAE					
Xylariales					
Diatrypaceae					
<i>Libertella</i>					
<i>L. betulina</i> Desm.		D, FB	*		
Xylariaceae					
<i>Biscogniauxia</i>					
<i>B. nummularia</i> (Bull.) Kuntze		D, FB	*	06142	
<i>Daldinia</i>					
<i>D. concentrica</i> (Bolt. : Fr.) Ces. et de Not.		D, FB		06149	[17]
<i>D. vernicosa</i> (Schw.) Ces. et de Not.		D, FB	*	09015	
<i>Hypoxylon</i>					
<i>H. mediterraneum</i> (de Not.) Mill					[2]
<i>Nemania</i>					
<i>N. serpens</i> (Pers.) Gray					[2]
<i>Rosellinia</i>					
<i>R. thelena</i> (Fr.) Rabenh.		D, FB		06384	[17]
<i>Entonaema</i>					
<i>E. splendens</i> (Berk. et Curt.) Lloyd		D, FB		06151	[17]
<i>Xylaria</i>					
<i>X. carpophila</i> (Per.) Fr.		D, FB			[2]
<i>X. filiformis</i> (A. & S. : Fr.) Fr.		D, FB			[2]
<i>X. hypoxylon</i> (L.) Grev.		D, FB			[2]
<i>X. longipes</i> (Nitschke) Dennis		D, FB		07009	[16]
<i>X. polymorpha</i> (Pers.) Grev.		D, FB		06395	[17]
83 families, 257 genera and 740 species			137		

¹⁾Usage: E, edible; M, medicinal; T, toxic

²⁾Substratum: AF, animal feces; C, *Camellia japonica*; CJ, *Crytomeria japonica*; D, dead tree; FB, fallen branch; FI, fungus or insect; FL, fallen leaf; Mo, moss; Mu, mulberry; P, pine cone; So, soil

*New record in Jeju Island

**New record in Korea

생한 종은 302종, 고사목이나 나뭇가지에서 서식하는 종은 199분류군, 동물의 분변에서 11분류군이 발생하였으며, 나뭇잎 14분류군, 솔방울 2분류군, 이끼 1분류군, 버섯이나 곤충 위에 발생한 종은 25분류군, 오디에 2분류군, 동백꽃에 1분류군, 살아있는 삼나무에만 발생하는 종이 1분류군이었다(Table 1).

본 연구는 최근 생물종 다양성 및 생물자원의 중요성이 인식되는 시점에서 제주지역에서 자생하는 버섯의 분포상을 보완하고 국내에 기록되지 않은 새로운 종들을 발굴하여 야생균류의 종다양성 및 보존을 위한 기초자료를 제공하고 확보하여 자료를 구축하는 데 매우 높은 가치를 의의를 지닌다.

적 요

본 연구에서는 지난 8년 동안 제주도에 자생하는 버섯류의 다양성과 분포를 조사하였다. 버섯은 2006년부터 2013년까지 버섯류의 풍부한 다양성이 기대되는 곳자왈, 한라산국립공원, 오름에서 약 2,000여 점의 표본을 채집하였다. 조사된 버섯은 총 74과 213속 511분류군으로 확인되었다. 이중 국내 미기록종은 6과 6속의 6분류군, 제주 미기록종은 55과 101속 137분류군이었다. 과거 2005년에 조사된 결과인 69과, 99속, 561종을 포함하여 현재까지 제주도에서 총 83과 257속 740종의 야생버섯을 기록하게 되었다. 본 연구는 국내 버섯종에 대한 새로운 정보를 제공하고 미래 버섯 연구에 기초 자료로 이용되리라 본다.

감사의 글

본 논문은 정부(환경부)의 재원으로 국립생물자원관의 지원을 받아 수행하였습니다(NIBR No. 2013-02-001).

REFERENCES

- Kim CS, Koh JG, Moon MO, Song GP, Kim SY, Kim J, Kim DS, Tho JH, Song KM. The rare plants in Jeju. Warm-Temperate Subtropical Forest Research Center; 2008. p. 7-8.
- Oh DC. The diversity of mushroom resources on Jeju-do. J Basic Sci Jeju National University 2005;18:1-29.
- Lee YW. The list of fungi on Jeju Island. A survey in forestry experiment station. 1959;8:137-44.
- Koh JG. Report of survey and study of Hallasan natural reserve. Hallasan Research Institute; 2006. p. 19-20.
- Kim YS, Seok SJ, Kim WG, Weon HY, Lee KH. Mushrooms on Halla Mountain. Jeju special Self-Governing Province Agricultural Research & Extension Services; 2005.
- Breitenbach J, Kranzlin F. Fungi of Switzerland, Vol. 2. Mycological Society of Lucerne. Switzerland; 1986.
- Breitenbach J, Kranzlin F. Fungi of Switzerland, Vol. 3. Mycological Society of Lucerne. Switzerland; 1991.
- Breitenbach J, Kranzlin F. Fungi of Switzerland, Vol. 4. Mycological Society of Lucerne. Switzerland; 1995.
- Breitenbach J, Kranzlin F. Fungi of Switzerland, Vol. 5. Mycological Society of Lucerne. Switzerland; 2000.
- Ikeda Y. Mushrooms and toad stools pictured book of Hoku-riku. Hashimoto Kakubundo. Japan; 2005.
- Imazeki R, Hongo T. Colored illustrations of mushrooms of Japan. Hoikusha. Japan; 1987.
- Imazeki R, Hongo T. Colored illustrations of mushrooms of Japan. Hoikusha. Japan; 1989.
- Imazeki R, Otani Y, Hongo T. Fungi of Japan. Yamakei Publishers. Japan; 1988.
- Seok SJ. A Taxonomic study of family Pluteaceae in Korea [dissertation]. Suwon (Korea): Sungkyunwan University; 2005. p. 23-168, 222-63.
- Sung JM. Entomopathogenic fungi in Korea. Kyohaksa; 1998.
- Ko PY, Seok SJ, Jeun YC. Ecological study on wild mushrooms at the Dongbaekdongsan of Sunhulgot in Jeju Island. Kor J Mycol 2010;38:8-15.
- Ko PY, Lee GE, Jeun YC. Biodiversity of the wild mushroom growing in Mulyeoungarioreum on Jeju Island. Kor J Nat Conserv 2011;9:163-75.
- Ko PY, Seok SJ, Jeun YC. Four new records of agaricales from Halla mountain of Jeju Island in Korea. Kor J Mycol 2012;40: 127-31.