

文章编号: 1000-5692(1999)02-0157-07

# 莫干山的大型真菌资源

苏利英

(浙江林学院资源与环境系, 浙江临安 311300)

**摘要:** 1993~1997年间, 对莫干山的大型真菌进行了调查, 共鉴定标本87种, 隶属于8目20科45属, 其中食用菌33种, 药用菌17种, 毒菌5种。记述了真菌名录、经济意义及分布特点, 为浙江省首次发表。表2参6

**关键词:** 大型真菌; 分类; 莫干山

**中图分类号:** Q949.32; S718.81

**文献标识码:** A

浙江省莫干山是我国著名的风景旅游胜地, 岗峦起伏, 植被丰富, 森林郁闭, 地理环境独特, 自然条件优越, 孕育着特有的较为丰富的大型真菌。有不少学者对莫干山的动植物资源进行了系统研究, 但尚无完整的大型真菌资料。笔者于1993~1997年对该区开展了大型真菌调查, 现予报道。它既是真菌区系生态地理研究的有价值的资料, 又为进一步综合利用野生食(药)用菌资源提供了科学依据。

## 1 莫干山的自然状况

莫干山位于浙江省德清县境内,  $30^{\circ}36'N$ ,  $119^{\circ}36'E$ , 是天目山支脉, 有大小数十座山峰, 一般海拔在600m左右, 主峰塔山海拔719m。土壤类型按垂直分布, 600m以上属山地黄壤, 600m以下属山地黄红壤, 大部分区域土层深厚肥沃。本区属于亚热带季风气候, 四季分明, 雨量充沛, 平均气温较低, 相对湿度大, 全年多云雾, 积雪时间较长。莫干山植被为亚热带常绿阔叶林, 森林覆盖率高达92%, 其中毛竹林占山地面积的42%。此外, 金钱松、黄山松和针阔混交林也有较大面积的分布。

## 2 调查结果

所采集的菌类标本据有关文献<sup>[1~5]</sup>鉴定, 共87种, 按《中国的真菌》<sup>[5]</sup>分类检索, 隶属于8目20科48属, 其中担子菌亚门84种, 包括17科45属, 子囊菌亚门3种, 含3科3属

收稿日期: 1998-09-22; 修回日期: 1999-01-05

作者简介: 苏利英(1943-), 女, 浙江杭州人, 副教授, 从事微生物学研究。

(表1)。

表1 莫干山大型真菌名录

Table 1 A list of macro fungi collected from Mount Mogan

名 称	食用菌	药用菌	毒菌	作用不详
肉座目 Hypocreles				
麦角科 Clavicipaceae				
虫草属 <i>Conycaeps</i>				
1. 蝉花 <i>C. sobdifer</i> (Hill) Berk. & Br.		✓		
肉座科 Hypocreceae				
竹黄属 <i>Shiraia</i>				
2. 竹黄 <i>S. bambusicola</i> Henn.		✓		
盘菌目 Pezizeles				
盘菌科 Pezizeceae				
毛盘属 <i>Scutellinia</i>				
3. 红毛盘 <i>S. scutellata</i> (L. ex Fr.) Lamb				✓
银耳目 Tremellales				
木耳科 Auriculariaceae				
木耳属 <i>Auricularia</i>				
4. 木耳 <i>A. auricula</i> (L. ex Hook.) undem.	✓			
5. 毛木耳 <i>A. polytricha</i> (Mont.) Sacc	✓			
多孔菌目 Polyporales				
革菌科 Thelephoraceae				
革菌属 <i>Thelephora</i>				
6. 灰革菌 <i>T. mollissima</i> Pers. ex Fr.				✓
珊瑚菌科 Clavariaceae				
仙仗属 <i>Pisillaria</i>				
7. 仙仗菌 <i>P. typhuloides</i> (Pk.) Burt				✓
木须属 <i>Lentaria</i>				
8. 木须菌 <i>L. surculus</i> (Berk.) Comer.				✓
珊瑚菌属 <i>Clavaria</i>				
9. 红豆芽菌 <i>C. aurantia-unnabarina</i> Schw.	✓			
齿菌科 Hydnaceae				
刺皮属 <i>Odontia</i>				
10. 刺皮菌 <i>O. queletii</i> Bourd. & Gady				✓
多孔菌科 Polyporaceae				
卧孔属 <i>Poria</i>				
11. 卧孔菌 <i>Poria</i> sp.				✓
灵芝属 <i>Ganoderma</i>				
12. 灵芝 <i>G. lucidum</i> (Leys. ex Fr.) Karst		✓		
13. 紫芝 <i>G. japonicum</i> (Fr.) Lloyd		✓		
14. 层迭树舌 <i>G. lobatum</i> (Schw.) Atk.				✓
层孔属 <i>Fomes</i>				
15. 苦白蹄 <i>F. officinalis</i> (Vill. ex Fr.) Ames		✓		
16. 红颊层孔菌 <i>F. cytisinus</i> (Berk.) Gill		✓		
云芝属 <i>Pdystictus</i>				
17. 云芝 <i>P. pvensicolor</i> (L.) Fr.		✓		
18. 灰芝 <i>P. murinus</i> (Lev.) Cke.				✓

续表 1

名 称	食用菌	药用菌	毒菌	作用不详
19 毛芝 <i>P. fibula</i> (Sow.) Fr.				✓
20 齿毛芝 <i>P. unicolor</i> (Bull. ex Fr.) Lloyd		✓		
21 白贝芝 <i>P. purus</i> Lloyd		✓		
多孔菌属 <i>Polyporus</i>				
22 黄多孔菌 <i>P. elegans</i> (Bull.) Fr				✓
栓菌属 <i>Trametes</i>				
23 红栓菌 <i>T. cinnabarina</i> (Jacq.) Fr.		✓		
干酪菌属 <i>Tyromyces</i>				
24 硫磺菌 <i>T. sulphureus</i> (Bull. ex Fr.) Donk	✓			
大孔属 <i>Favolus</i>				
25 漏斗大孔菌 <i>F. arcularius</i> (Batsch ex Fr.) Ames	✓			
26 大孔菌 <i>F. aveloanis</i> (DC. ex Fr.) Quel.		✓		
褐褶孔属 <i>Gbeophyllum</i>				
27 密褐褶孔 <i>G. trabeum</i> (Pers. ex Fr.) Mur.				✓
褶孔属 <i>Lenzites</i>				
28 桦褶孔 <i>L. betulina</i> (L.) Fr.		✓		
29 褶孔 <i>L. triolor</i> (Bull.) Fr.				✓
伞菌目 Agaricales				
网褶菌科 Paxillaceae				
网褶菌属 <i>Paxillus</i>				
30 毛柄网褶菌 <i>P. atromentosus</i> (Batsch) Fr.	✓			
蜡伞科 Hygrophoraceae				
蜡伞属 <i>Hygrophorus</i>				
31 蜡伞 <i>H. ceraceus</i> (Wulf.) Fr.				✓
红菇科 Russulaceae				
红菇属 <i>Russula</i>				
32 绒紫红菇 <i>R. mariae</i> PK.	✓			
33 红菇 <i>R. lepida</i> Fr.	✓			
34 粉红菇 <i>R. subdepallens</i> PK.				✓
侧耳科 Pleurotaceae				
裂褶菌属 <i>Schizophyllum</i>				
35 裂褶菌 <i>S. commune</i> Fr.	✓			
平菇属 <i>Lentinus</i>				
36 斗菇 <i>L. tigrinus</i> (Bull.) Fr.	✓			
侧耳属 <i>Pleurotus</i>				
37 小白侧耳 <i>P. limpidus</i> (Fr.) Gill	✓			
38 白侧耳 <i>P. abbellus</i>				✓
白蘑科 Tricholmataceae				
皮伞属 <i>Marasmius</i>				
39 枝干微皮伞 <i>M. ramealis</i> (Bull. ex Fr.) Sing		✓		
40 硬柄皮伞 <i>M. oreades</i> (Bolt.) Fr.	✓			
41 毛腿皮伞 <i>M. confluens</i> (Pers. ex Fr.) Karst	✓			
42 脐顶皮伞 <i>M. chordalis</i> Fr.	✓			
43 琥珀皮伞 <i>M. siccus</i> (Schw.) Fr.				✓
44 紫红皮伞 <i>M. haematoccephalus</i> (Mont.) Fr.				✓
45 安络小皮伞 <i>M. androsaceus</i> (L. ex Fr.) Fr.		✓		

续表 1

名 称	食用菌	药用菌	毒菌	作用不详
46 皮伞 <i>Marasmius</i> sp.				✓
杯伞属 <i>Clitocybe</i>				
47 亚白杯伞 <i>C. catina</i> (Fr.) Quél.	✓			
48 漏斗形杯伞 <i>C. jufundidubnic</i>				✓
脐伞属 <i>Omphalia</i>				
49 小白脐伞菌 <i>O. gracillima</i> (Weinm.) Quél.				✓
长根菇属 <i>Collybia</i>				
50 金针菇 <i>C. velutipes</i> (Curt. ex Fr.) Quél.	✓			
51 堆金钱菌 <i>C. acervata</i> (Fr.) Gill.	✓			
52 栎金钱菌 <i>C. dryophila</i> (Bull. ex Fr.) Quél.	✓			
斜顶蕈属 <i>Clitopilus</i>				
53 斜顶蕈 <i>C. caespitosus</i> PK.	✓			
光柄菇属 <i>Pluteus</i>				
54 灰光柄菇 <i>P. cervinus</i> (Schaeff. ex Fr.) Quél.	✓			
55 皱皮光柄菇 <i>P. phlebophorus</i> (Ditm. ex Fr.) Gill	✓			
毒伞科 Amanitaceae				
毒伞属 <i>Amanita</i>				
56 角鳞白伞 <i>A. solitaria</i> (Bull. ex Fr.) Karst	✓			
57 松果伞 <i>A. strobiliformis</i> (Vitt.) Quél.	✓			
58 豹斑毒伞 <i>A. pantherina</i> (DC. ex Fr.) Schumm			✓	
59 毒蝇伞 <i>A. muscaria</i> (L. ex Fr.) Pers. ex Hook.			✓	
60 黄盖伞 <i>A. Junguilla</i> Quél.			✓	
锈伞科 Cortinariaceae				
环锈伞属 <i>Pholiota</i>				
61 皱皮环锈伞 <i>P. caperata</i> (Pers. ex Fr.) Gill.	✓			
62 白环锈伞 <i>P. praecox</i> (Pers. ex Fr.) Quél.	✓			
63 绒圈白锈伞 <i>P. johnsoniana</i> (PK.) Aek.				✓
64 环锈伞 <i>Pholiota</i> sp.				✓
木菇属 <i>Flammula</i>				
65 赭木菇 <i>F. picres</i> (Fr.) Gill.				✓
66 苦木菇 <i>F. penetrans</i> (Fr.) Quél.				✓
67 黄木菇 <i>F. subflavida</i> Murr.				✓
滑锈伞属 <i>Hebeloma</i>				
68 大滑锈伞 <i>H. sinapigansizans</i> (Fr.)				✓
毛锈伞属 <i>Inocybe</i>				
69 黄毛锈伞 <i>I. fastigiata</i> (Schaeff. ex Fr.) Quél.			✓	
粪锈伞属 <i>Bolbitius</i>				
70 粪锈伞 <i>B. vitellinus</i> (Pers.) Fr.			✓	
黑伞科 Agaricaceae				
假鬼伞属 <i>Fsathyrella</i>				
71 假鬼伞 <i>P. crenata</i> (Lash) Quél.				✓
假黑伞属 <i>Stropharia</i>				
72 假黑伞 <i>S. mendaria</i> (Fr.) Quél.				✓
黑伞属 <i>Agaricus</i>				
73 林地蘑菇 <i>A. silvaticus</i> Schaeff. ex Fr.	✓			
74 白林地菇 <i>A. arylvicola</i> (Vitt.) Sacc	✓			

续表 1

名 称	食用菌	药用菌	毒菌	作用不详
75 朵白菇 <i>A. comtulus</i> Sacc	✓			
76 黑伞 <i>Agaricus</i> sp.				✓
鬼笔目 Phallales				
鬼笔科 Phallaceae				
鬼笔属 <i>Phallus</i>				
77 红鬼笔 <i>P. rubicundus</i> (Bosc.) Fr.		✓		
竹荪属 <i>Dictyophora</i>				
78 长裙竹荪 <i>D. indusiata</i> (Vent. ex Pers.) Fisch.	✓			
79 黄裙竹荪 <i>D. multiolor</i> Berk. & Br.	✓			
笼头菌科 Clathraceae				
笼头菌属 <i>Clathrus</i>				
80 柱状笼头菌 <i>C. columnatus</i> Bosc.				✓
散尾菌属 <i>Lysturus</i>				
81 棱柱散尾菌 <i>L. mokusin</i> (L. ex Pers.) Fr.		✓		
腹菌目 Hymenogastales				
灰包菇科 Secotiaceae				
灰包菇属 <i>Secotium</i>				
82 灰包菇 <i>S. agaricoides</i> (Cæm.) Hollos				✓
灰包目 Lycoperdals				
灰包科 Lycoperdaceae				
灰包属 <i>Lycoperdon</i>				
83 梨形灰包 <i>L. pyriforme</i> Schaeff. ex Pers.	✓			
84 网纹灰包 <i>L. perlatum</i> Pers.	✓			
85 白刺灰包 <i>L. wrightii</i> Berk. & Curt.				✓
马勃属 <i>Calvatia</i>				
86 头状马勃 <i>C. craniiformis</i> (Schw.) Fr.	✓			
静灰球属 <i>Bovistella</i>				
87 大口静灰包 <i>B. sinensis</i> Lloyd		✓		

### 3 真菌的分布特点和资源开发

#### 3.1 分布特点

3.1.1 本次调查所鉴定得 87 种, 隶属于 7 目, 其中以伞菌目和多孔菌目的菌类比较丰富。伞菌目有 47 种, 占总菌类的 54.0%; 多孔菌目有 24 种, 占总菌类的 26.4%。

3.1.2 由于莫干山景区开发较早, 人为活动频繁, 加之占 42% 的毛竹林及分布在各地区的常绿阔叶林、针阔混交林和灌木丛等各种植被的差别等因素, 大型真菌在各旅游景点的分布不均衡。

本区的毛竹林内大型真菌数量多, 分布广, 但种类并不十分丰富, 主要集中在伞菌目的皮伞属、长根菇属、木菇属以及仙仗菌和蝉花, 尤以各种皮伞居多。

主要旅游景点, 如观瀑亭、荫山洞、观瀑桥、剑池、试剑景及芦花荡公园, 由于人为活动频繁, 大型真菌的数量和种类均偏少。

由华山、武陵村和旭光亭等地植被和林分比较丰富, 所以真菌种类较多, 特别是在阔叶

林和针阔混交林内。其中,中华山有11科15属18种,武陵村有7科12属31种,旭光亭有10科12属23种。

邮局附近,因游客较集中,服务部门较多,大量生活垃圾在附近堆放,导致一些腐生性的大型真菌的滋生蔓延,因此大型真菌的种类也就比较多,共有7科12属24种。

### 3.2 资源开发

据调查,在87种大型真菌中,包括食用菌33种,药用菌17种,毒菌5种等。

3.2.1 食用菌资源 食用菌共33种,隶属于12科20属,多集中在白蘑科、侧耳科、黑伞科等,有不少著名的美味食用菌,如木耳、毛木耳、金针菇、林地蘑菇、白林地菇、长裙竹荪等,但数量不多,未形成优势,当地群众一般无采食习惯。

在食用菌中,具有食药两用作用的菌类有16种,占食用菌总数的48%,其中黑木耳、毛木耳、裂褶菌、金针菇和长裙竹荪等目前已经大规模人工栽培,进入寻常百姓家,也是食用菌走向保健品市场的一大前景。

3.2.2 药用菌资源 药用菌17种,隶属于7科12属,其中多孔菌科共10种,约占药用菌总数的60%,还有虫草属的蝉花和竹黄属的竹黄。这些药用菌中,有些是我国传统的名贵药材,如灵芝、蝉花和竹黄等,具有健身固本之作用。

蝉花是寄生于蝉的幼虫体上的一种子囊菌,全草入药,有明目之效。《本草纲目》记载其功用止疟疾,现已证明其还主治小儿惊癲夜啼,心悸,有清凉、退热、解毒、驱风及镇惊、退翳、降透珍等功效,是珍贵的药品。在莫干山地区每年5~8月蝉花发生,有不少群众上山采集,若能开发利用,收益不少。

竹黄能止咳、祛痛舒筋、利湿、补血等,民间用以治胃病及百日咳。竹黄生在竹秆上。莫干山竹类资源丰富,有其生长发育的良好环境,也可开发利用。

另外,还有不少药用菌,如桦褶孔、云芝和红栓菌等在莫干山也广为分布。以上这些真菌,为开发新药、新保健品等提供了丰富的资源库,具有较高的开发利用价值。

3.2.3 抗癌抗肿瘤菌类资源 这类菌共8科13属14种(表2)。

表2 抗癌抗肿瘤作用真菌

Table 2 Fungus of resistant to cancer and tumour

菌名	小白鼠肉瘤	艾氏癌	菌名	小白鼠肉瘤	艾氏癌
	S-180	EC		S-180	EC
毛木耳	90	80	裂褶菌	70~100	70~100
苦白蹄	80		安络小皮伞	60	70
云芝	+	+	金针菇	81~100	80
红栓菌	80		皱皮环锈伞	70	70
硫磺菌		+	白环锈伞	100	100
大孔菌	72		长裙竹荪	60	70
桦褶孔	23	38	棱柱散尾菌	70	80

说明:“+”表示有抑制作用,数字为抑制率

这些菌类已引起人类的极大关注。有些菌,如毛木耳、金针菇和长裙竹荪对S-180和EC的抑制率分别为80%~90%,80%~100%和60%~70%,它们又都是著名的食用菌。人

们在一饱口福的同时，又起到抗癌作用，还有强身健体的功效。

云芝、裂褶菌和红栓菌也具有抗癌作用。目前药用菌的研究与开发，多糖类是关注的重点，由云芝多糖开发出的 2 种新药 PSP 和 PSK 是当今最畅销的抗癌新药。

1. [M]. : , 1987. 23 ~ 509.

2. [M]. : , 1983. 38 ~ 211.

3. [M]. : , 1979. 216 ~ 402.

4. [M]. : , 1979. 31 ~ 96.

5. [M]. : , 1963. 142 ~ 678.

6. [J]. , 1992, 9 (4): 374 ~ 375.

### Investigation of macro fungi resources from Mount Mogan

SU Li-ying

(Department of Resources and Environment, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, China)

**Abstract:** About 87 species of macro fungi specimens were collected from Mount Mogan during 1993 to 1997. The Classification revealed that these species belonging to 48 genera 20 families and 8 orders, with 33 edible, 17 medicinal, and 5 poisonous. This paper reports the fungus list, economic uses, distribution, and classification index.

**Key words:** macro fungi; classification; Mount Mogan