



# 西藏大型经济真菌

བོད་རྒྱལ་ཁོངས་ལྗོངས་ལྗོངས་ལྗོངས་ལྗོངས་ལྗོངས་

ECONOMIC MACROFUNGI OF TIBET

卯晓岚

珠次旺

北京科学技术出版社

(京)新登字 207 号

## 西藏大型经济真菌

卯晓岚 蒋长坪 欧珠次旺

\*

北京科学技术出版社出版

(北京西直门南大街 16 号)

邮政编码 100035

---

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经销

一二〇一工厂印刷

\*

787×1092 毫米 16 开本 41.75 印张 1042 千字

1993 年 10 月第一版 1993 年 10 月第一次印刷

印数 1—1300 册

---

ISBN7-5304-1263-9/S. 099 定价:42.00 元





图版 1 1. 陀螺钉菇 *Gomphus clavatus*(食用) 2. 焰耳 *Phogiotis helvelloides*(食用)  
3. 金耳 *Tremella aurantia*(食用、药用) 4. 蘑菇 *Agaricus campestris*(食用、药用)(卯晓岚摄)





图版 2 1. 肉色香蘑 *Lepista irina* (食用) 2. 黑紫红菇 *Russula atropurpurea* (食用)  
3. 点柄粘盖牛肝菌 *Suillus granulatus* (食用) 4. 梭柄松苞菇 *Catathelasma ventricosum* (食用) (卯晓岚摄)





图版 3 1. 鹿花菌 *Gyromitra esculenta* (毒) 2. 臭黄菇 *Russula foetens* (毒) 3. 褐黄鹅膏菌 *Amanita umbrinolutea* (食用) 4. 苦白桩菇 *Leucopaxillus amarus* (食用) 5. 尖鳞环锈伞 *Pholiota squarrosoides* (食用) 6. 桦褶孔菌 *Lenzites betulina* (药用、木腐) (卯晓岚摄)





图版 4 1. 篱边粘褶孔菌 *Gloeophyllum saepiarium* (药用、木腐) 2. 绿菇 *Russula virescens* (食用、药用) 3. 泡质盘菌 *Peziza vesiculosa* (食用) 4. 粉红枝瑚菌 *Ramaria formosa* (毒) (卯晓岚摄)





图版 5 1. 大丛耳菌 *Wynnea gigantea* (食) 2. 秋盔孢伞 *Galerina autumnalis* (毒)  
 3. 小假鬼伞 *Pseudocoprinus disseminatus* (食) 4. 紫丝膜菌 *Cortinarius purpurascens* (食用)  
 5. 黄伞 *Pholiota adiposa* (食、药用) 6. 豆包菌 *Pisolithus tinctorius* (药用) (卯晓岚绘)





图版 6 1. 灵芝 *Ganoderma lucidum* (药用) 2. 紫灵芝 *Ganoderma sinensis* (药用) 3. 梨形马勃 *Lycoperdon pyriforme* (药用) 4. 黄多孔菌 *Polyporus elegans* (药用、木腐) 5. 小棱柄盘菌 *Acetabula sulcata* (食用) 6. 红毛盘菌 *Scutellinia scutellata* 7. 尖顶羊肚菌 *Morchella conica* (食用) (卯晓岚绘)





图版 7 1. 松乳菇 *Lactarius deliciosus* (食用) 2. 半球盖菇 *Stropharia semiglobata* (食用)  
3. 长根奥德蘑 *Oudemansiella radiata* (食、药用) 4. 黄褐环锈伞 *Pholiota spumosa* (食用) (卯晓岚摄)





图版 8 1. 金盖鳞伞 *Phaeolepiota aurea* (食用) 2. 毛头乳菇 *Lactarius tomentosus* (毒)  
3. 白蜡伞 *Hygrophorus eburneus* (食用) 4. 荷叶丝膜菌 *Cortinarius salor* (食用) (卯晓岚摄)



## 内 容 简 介

本书系统介绍了西藏地区的大型经济真菌 45 科, 175 属, 588 种。记述了食用菌 415 种, 包括目前能够栽培的或利用菌丝发酵培养的 55 种。药用真菌 238 种, 包括抗癌和试验抗癌的 168 种。毒菌 135 种。树木的外生菌根菌 188 种。引起树木和木材腐朽及其病害的 123 种。每种有中文名称, 别名, 拉丁学名及重要异名。每个种都有外形及显微形态图, 部分有彩图。

本书可供食用菌、药用真菌科技人员、医药、卫生防疫、大专院校生物系师生、生物科学研究人员、土产、农、林、牧部门及菌种选育工作者参考使用。

## ECONOMIC MACROFUNGI OF TIBET

### Summary

This book presents detailed account of economic macrofungi of Tibet. It contains 588 species distributed among 175 genera in 45 families. Distinguishing features of 415 edible species, including 45 species that have been cultivated and considered as having cultural value, and 132 poisonous ones are carefully presented. 238 species traditionally used as Chinese medicine, and 168 species reported to have antitumor activities on animals and in clinical applications are also incorporated. In addition, 188 species of ectomycorrhizal fungi and 123 species of wood-attacking fungi are included. Diagnostic descriptions are based on Tibetan collections, and the correct nomenclature, relevant synonyms, Chinese and local names are quoted for each species. Line illustrations and colour pictures make this book an asset for mycologists, mushroom cultivators, pharmacologists, native product purchaser, students in Mycology, etc.

Mao Xiao lan (Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences)

Jiang Chang Ping (Tibet plateau institute of Biology)



རྩོམ་གྱི་ཕ་ཕུ་ལ་འཕྲོད་མཉམ་སྤྲོད་ཀྱི་ལམ་ལུགས་ལྟོག་  
ཅོད་ཀྱི་ལམ་ལུགས་ལྟོག་ཅོད་ཀྱི་ལམ་ལུགས་ལྟོག་  
ཅོད་ཀྱི་ལམ་ལུགས་ལྟོག་ཅོད་ཀྱི་ལམ་ལུགས་ལྟོག་

གཞུང་ལུགས་ལྟོག་ཅོད་ཀྱི་ལམ་ལུགས་

ལྟོག་ཅོད་ ༡༩༩༡ ལྟོག་ཅོད་ ༡༡ ལྟོག་

开发西藏经济真菌,拓宽农牧民致富道路  
中国科协副主席、国家级专家强巴赤列 1991年11月29日题词



འཕེལ་སྐྱེད་ལུགས་ཀྱི་འཕེལ་རྒྱུ་གྱུར་གྱི་ལོ་རྒྱུས་ལྟར་གྱི་ལོ་རྒྱུས་ལྟར་

འཕེལ་སྐྱེད་ལུགས་ཀྱི་འཕེལ་རྒྱུ་གྱུར་གྱི་ལོ་རྒྱུས་ལྟར་གྱི་ལོ་རྒྱུས་ལྟར་

全国人大常委会副委员长、中国青藏高原研究会名誉主席  
阿沛·阿旺晋美于1991年11月北京



重視我區食用菌生產  
豐富群眾食品需求

江村羅布

九一、十二、十四

西藏自治区主席江村罗布于1991年12月14日题词



## 序

西藏独特的自然环境及其生物资源,历来为世人瞩目。被视为地球第三极的珠穆朗玛峰屹立在“世界屋脊”青藏高原之上,更增添了神秘色彩,故长期以来国内外学者从地质、地貌、生物以至于大气等方面探索青藏高原之谜,成为当今研究地球自然科学的热点之一。

真菌作为生物类群中的重要组成部分,在大自然生态平衡中起着相当重要的作用。冬虫夏草、蘑菇等许多真菌,在西藏这块宝地繁衍生息,被藏族同胞作为传统的食用和药用真菌。据考察资料表明,西藏的真菌分布十分广泛,许多高海拔区孕育了大量高山真菌。尤其藏东南区由于是第四纪冰期生物的避护场所,加上这里地形复杂、高差变化极为悬殊,又受印度洋暖热湿润气流的强烈影响,植被类型多样,区系成分复杂,真菌种类异常丰富,被称做天然的菌种库。

1950年以前,许多西方人士曾到西藏探险并收集真菌等生物标本。如 N. Patouillard(1893年)和 M. Wilson(1921年)曾报告过西藏的真菌。F. Ludlow 和 G. Sherriff(1938年)深入到西藏尼洋曲、普美等许多地区采集标本。直到 1955年 F. L. Balfour—Browne 比较详细地报告了喜马拉雅地区的真菌。

西藏地区的真菌早就引起我国许多科学工作者的关注和考察研究。中国科学院于 1966年开始组织了包括部分大专院校参加的大规模的青藏高原综合科学考察。在真菌学科方面由王云章、臧穆负责汇编出版了《西藏真菌》。1982年开始进行的东喜马拉雅南迦巴瓦峰登山科学考察,卯晓岚等数位又对波密、米林、林芝、墨脱等地区进行真菌考察并发表了有关文章。众所周知,这里崇山峻岭,海拔高、氧气缺乏,在当时的野外条件下考察采集、加工标本、照相、绘图等工作十分艰苦,室内工作量大又很繁重。近些年来青藏高原生物研究所的蒋长坪等也进行了此方面的工作,考察了察隅、下察隅、拉萨附近、聂拉木、定日等不少地区。

现在由卯晓岚同蒋长坪负责编著的《西藏大型经济真菌》即将出版,这是他们多年来艰苦努力工作的结晶。该书首次比较系统地从食用、药用、有毒、菌根菌及木材腐朽等几个方面,介绍了西藏目前已知用途的大型真菌 588种。还从外形特征、产地和生态习性对每种作了描述以及配有形态图,诚然是一本具有参考和使用价值的图书。

在此我还需提及的是该书汇集的各类大型真菌。除有上述价值外,应该说对于整个青藏高原大型经济真菌资源的开发利用以及综合研究高原的隆起、生物区系的起源、演化、迁徙规律和生态系统等提供了真菌方面的重要科学依据,甚至对于国土整治、制定经济区划以及生物资源的开发与保护均有重要的参考价值。

多年来我国青藏综合考察历尽艰辛,但由于出版的限制,其科研成果及应用价值往往未能充分发挥作用而为世人所周知。中国青藏高原研究会的成立,其目的之一就是能促进青藏科研成果的出现。卯晓岚、蒋长坪等编著的这本专著的出版,实在可喜可贺。愿这本专著在今后进一步研究、开发利用西藏真菌资源、促进西藏经济建设方面发挥其重要的作用。

中国科学院学部委员、中国青藏高原研究会主席



1992年2月29日,北京



# 前 言

西藏位于“世界屋脊”——青藏高原，地势高兀，幅员辽阔，生态环境独具特色。在生物资源当中大型真菌比较丰富。自古以来，藏族人民在生活实践中对冬虫夏草、獐子菌、松口蘑、金耳、木耳、黄绿蜜环菌及马勃等有所认识和了解，同时收集利用这些食用或药用真菌。

西藏地区的真菌早已引起国内外学者的关注。大约从1893年开始，就有 N. Patouillard, M. Wilson 等报道过西藏的真菌。到了1938年 F. Ludlow, G. Sherriff 和 G. Taylor 在西藏的尼洋曲、普美、隆子三安及雅鲁藏布江大峡弯附近的林芝收集标本。1947年 F. Ludlow, G. Sherriff 和 H. H. Elliot 又深入林芝尼洋曲、普美错一带收集标本。此后还有 A. Barclay 等数位西方人士到西藏境内考察或发表过有关文章。直至1955年 F. L. Balfour—Browne 撰写的“Some Himalayan fungi”中记载了数十种西藏的真菌。60年代后有少数日本人在珠穆朗玛峰附近收集并报告过一些大型真菌。

我国真菌学工作者对于西藏真菌的大规模有系统地考察研究，是在1966~1983年进行的。1976年以前参加野外考察的有魏江春、湛谟美、宗毓臣、臧穆、廖银章等，他们的工作主要在珠穆朗玛峰地区，收集的大量标本由30多位人员进行分类研究后，由王云章和臧穆负责汇编成《西藏真菌》于1983年出版。其中记载了各类真菌约76科、271属、880余种。

西藏东南部受印度洋及孟加拉湿暖气流的强烈影响，大型真菌种类资源极为丰富。1982年至1983年卯晓岚参加东喜马拉雅南迦巴瓦峰登山科学考察期间，在波密、林芝、米林、墨脱等地收集真菌标本1600多号，经鉴定分类研究，整理出该峰区大型真菌600余种，首次从经济用途方面作了分析研究，与此同时苏永革曾在墨脱一带收集过标本。

西藏高原生物研究所自1986年以来积极开展西藏真菌种类资源的考察研究，曾先后对林芝、米林、察隅、拉萨、林周、尼木、那曲、当雄、措那、嘉黎等地区进行了野外考察。参加考察的主要有蒋长坪、欧珠次旺。另外格桑、旺凯、次仁顿珠、索朗旺堆、熊继贵、达瓦、旦增伦珠等也参加了部分地区的考察，采集标本600号以上。蒋长坪参加并承担了标本的鉴定工作。

1990年庄剑云接受美国西弗吉尼亚州伍德兰高山研究所的资助，赴珠穆朗玛峰自然保护区的定日、聂拉木、定结、吉隆考察期间，收集大型真菌标本350多号。这些标本均由卯晓岚和蒋长坪鉴定分类研究后，保存在中国科学院微生物研究所真菌标本室(HMAS)和西藏高原生物研究所内。

近两年以来，通过将西藏大型真菌标本鉴定分类，并查阅有关文献资料后，我们从食用、药用、有毒、外生菌根及木材腐朽菌等方面加以系统分析整理，编著成《西藏大型经济真菌》一书。本书汇集了各类大型经济真菌45科，175属，588种。少数种属于西藏特有，大部分为广泛分布的种。另有中国新记录13种，西藏地区的首次记录115种。

本书记述的食用菌415种，可以人工栽培或利用菌丝体深层培养的有55种。记载了毒菌135种。药用真菌238种，其中有抗癌作用或试验抑制肿瘤的168种。树木的外生菌根菌188种。能分解纤维素、木质素并引起树木木质腐朽或树木病害的123种。

本书采用了传统的分类系统，参考了 Singer(1975), Imazeki 和 Hongo(1987)的系统。以图