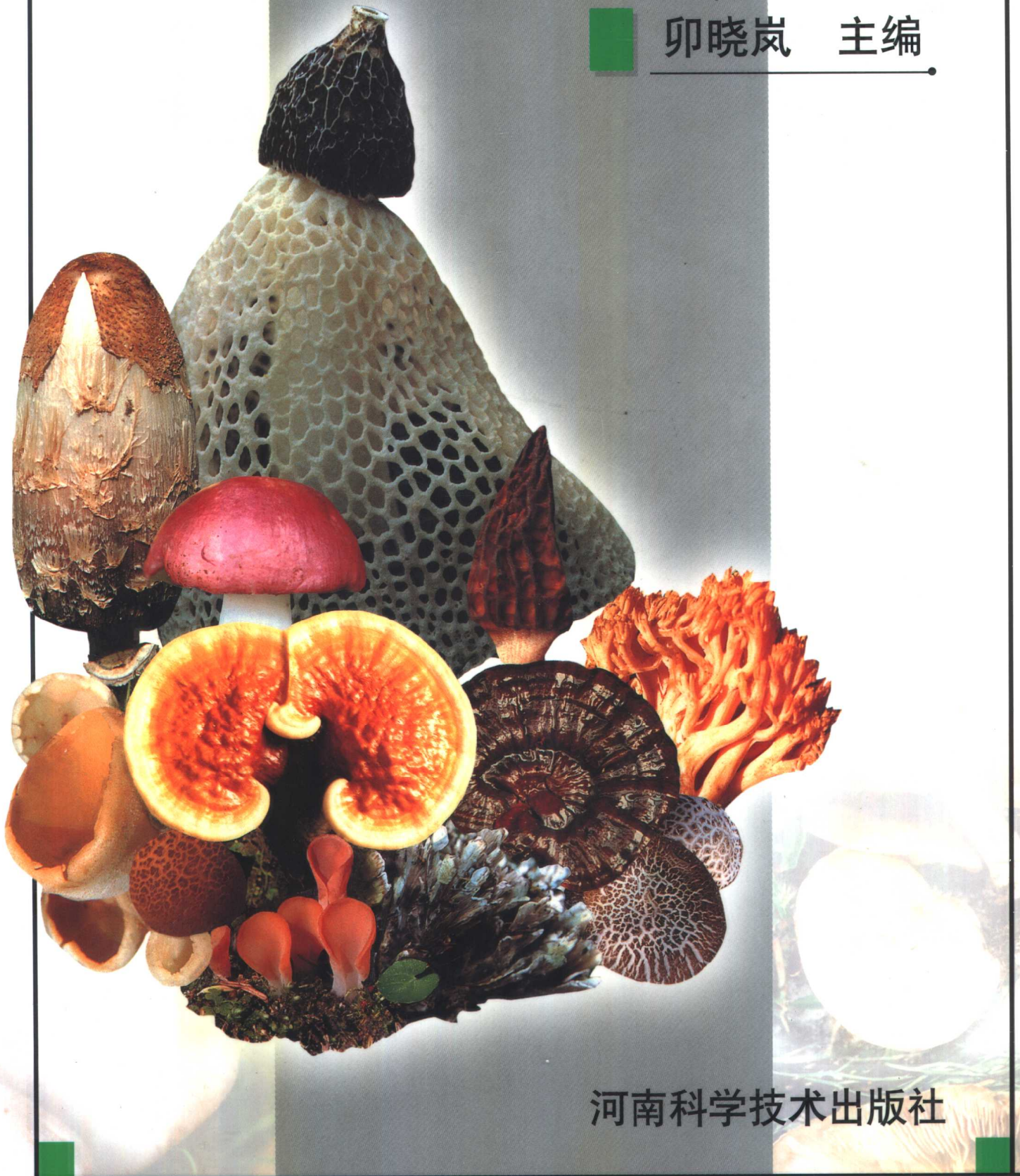


THE MACROFUNGI IN CHINA

中国大型真菌

卯晓岚 主编

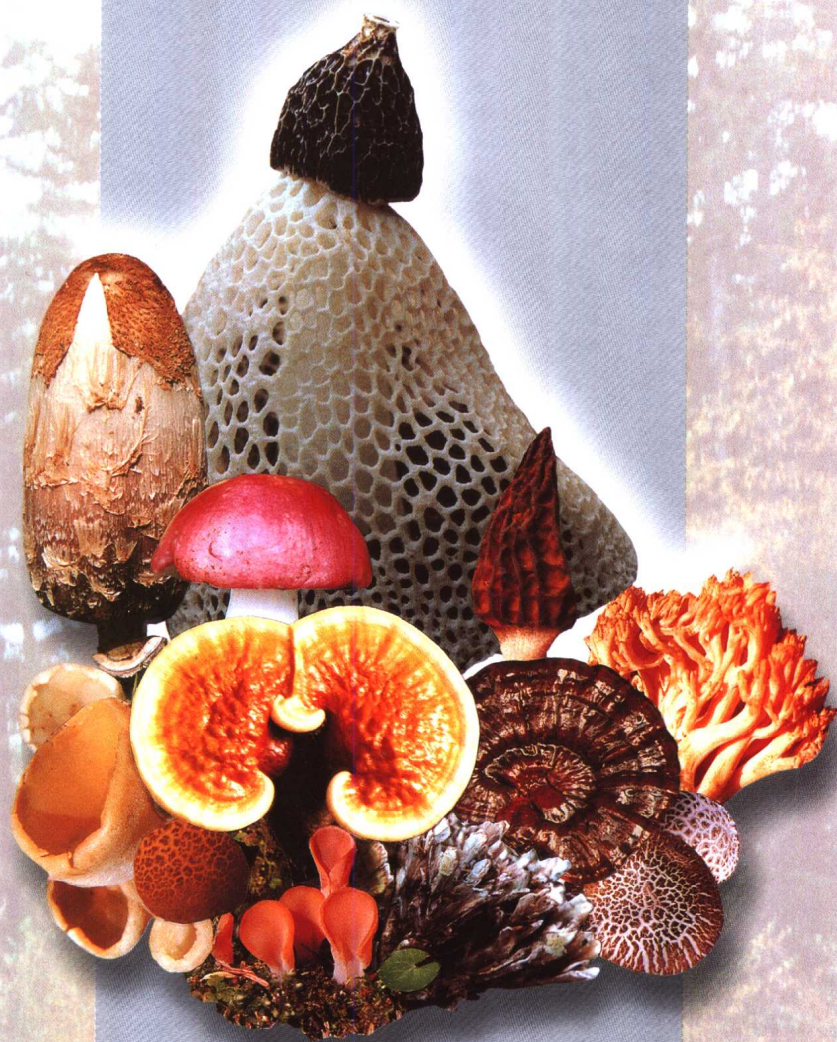


河南科学技术出版社

THE MACROFUNGI IN CHINA

中国大型真菌

卯晓岚 主编



河南科学技术出版社



■学术顾问: 裘维蕃

■主编: 卯晓岚

■编委: 卯晓岚 文华安 庄文颖 黄年来
李泰辉 张光亚 崔波 袁明生
田茂林 王俊燕 陈作红 屠六邦
图尔古力

■编者及摄影: 卯晓岚 文华安 庄文颖 臧穆
田茂林 陈作红 李宇 黄年来
李泰辉 王征 杨祝良 吴文平
图力古尔 屠六邦 李志超 潘学仁
李宜丰 崔波 欧珠次旺 蒋长坪
庄剑云 王俊燕 孙述霄 许瑞祥
宗毓臣 裴克全 朱继红 张平
杨珊珊 尤美莲 韩省华 苗长海
孙英华 李建宗 孙佩琼 张光亚
徐序坤 陈惠 杨廷贤 蔡进坤
贾身茂 冯文芸 唐述虞 徐天惠
赵大振 王朝江 郭守金 王一柏
崔基成 丛洪利 张开启 何建舟
曹晋忠 朱柄根 庄毅 张甫安
关秉宏 关斯民 朱玫 李渤生
杨逸畴 田绍义 单耀忠 曹德容
杨云锦 李继昌 徐万里 郑文康
苑兰翠 谢嘉仪 王宽仓 马启明
张三元 高国植

■文字录入: 卯京荣 刘天中 崔建军 赵玉峰

■资料整理: 许淑琴 王俊燕 卯京凡 郭向东
姚红 郭宏 韩祥文 李二文

■ 图书在版编目(CIP)数据

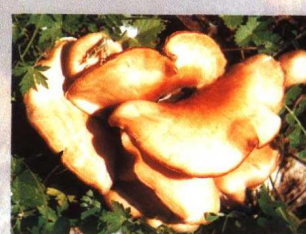
中国大型真菌 / 卯晓岚主编. - 郑州: 河南科学技术出版社, 2000.10

ISBN 7-5349-2176-7

I. 中… II. 卯… III. 大型真菌 - 中国
IV. Q939.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 51826 号

- 责任编辑 赵中胜
- 责任校对 张小玲
- 出版 河南科学技术出版社
- 地址 郑州市农业路 73 号
- 邮政编码 450002
- 电话 (0371) 5737028
- 印刷 河南第一新华印刷厂
- 发行 全国新华书店经销
- 开本 890 × 1240 1/16
- 印张 49
- 字数 900 千字
- 版次 2000 年 10 月第 1 版
- 印次 2000 年 10 月第 1 次印刷
- 印数 1-3000 册
- 书号 ISBN 7-5349-2176-7/Q·5
- 定价 568.00 元





卯晓岚 菌物学家，籍贯甘肃武都，1964年毕业于兰州大学生物系，同年到中国科学院微生物研究所工作。

长期从事真菌分类及其物种资源研究。四次承担国家基金项目，两次负责中国科学院重大支持课题。已到全国31个省区(包括香港、台湾)考察收集标本资料。个人撰写和主编的学术著作有《中国经济真菌》、《西藏大型经济真菌》、《毒蘑菇识别》、《秦岭真菌》和这部《中国大型真菌》彩色图著等。此外，还与人合著有《西藏真菌》、《食用蘑菇》、《中国药用真菌图鉴》、《食用菌栽培手册》、《灵芝现代研究》、《神奇的雅鲁藏布江大峡谷》等30余部著作。发表有关真菌物种多样性、资源、生态、地理分布等研究文章60余篇。

《西藏真菌》获中国科学院成果特等奖，国家一等奖。四本图著获部、省级二等奖，一本三等奖。《神奇的雅鲁藏布江大峡谷》获中宣部“五个一工程”奖，《西藏大型经济真菌》获'93北京优秀科技图书一等奖。他本人曾在天山托木尔峰登山科学考察中获国家体委嘉奖，还获第二届竺可桢野外科学工作者奖，两次被评为中国科学院野外科学工作先进个人。

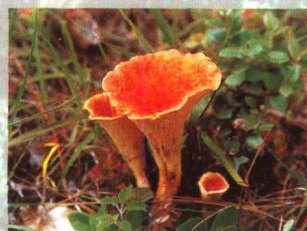
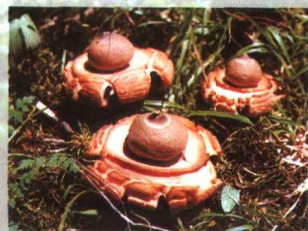
现任中国菌物学会常务副理事长、中国食用菌协会副会长、中国食文化研究会常务理事等职。



内 容 简 介

这部《中国大型真菌》专著，以图文并茂的形式，较全面系统地记述了各类大型真菌 1701 种，隶属于 21 目，72 科，298 属。其中包括了多年来在我国发现的很多新记录种和部分新种及特有种。除对每种都进行了形态特征、生态习性、地理分布和产地的记述外，还对食用、药用、有毒、木腐、菌根等具有经济用途的种做了标注。每种均有形态或生境彩图，共计 2700 余帧。另外有关真菌专业知识采用了黑白线条图解或图示加以说明。书后还附有经济用途总览表以及中文名称和拉丁学名索引。

本彩色图著可供菌物学、生命科学、菌根学、医药学、农林牧、食用菌、卫生防疫、国土资源管理部门及大专院校有关师生参考。



SUMMARY

Macrofungi of China is concerned with the majority of the known Chinese fungi which possess large or conspicuous fruitbodies. It contains 1701 species of basidiomycetes and ascomycetes from 298 genera belonging to 72 families in 21 orders which are of important scientific and economic value. Colored photographs showing gross morphology and niche, the most diagnostic features, inhabitation, and the known geographical distribution are provided for each species. Additional information may be given to edible, medicinal, poisonous, wood-rotting, and mycorrhizal fungi recognized in this book. Morphological characters commonly used in taxonomy are illustrated by line drawings. A total of 2700 colored pictures and 280 line drawings are included.

This book is useful to specialist workers in the fields of life science, mycorrhizae, medicine, agriculture, forestry, mushroom cultivation, sanitation and antiepidemic, and management of land and natural resources, as well as to college teachers and students in related studies.



序

卯晓岚先生自1964年大学毕业后，一直从事科研工作，进行我国大型真菌的分类、资源调查、地理分布和生态关系的研究，已经历时三十余年之久，从未间断。他的调查研究东到山东泰山，西达新疆天山，北走内蒙古草原及大小兴安岭，南赴海南和西沙，上青藏高原登喜马拉雅，抵雅鲁藏布大峡谷科学考察。他曾四次去香港，一次赴台湾，可以说，足迹遍及全国各地。在此工作过程中，历尽艰辛。所到之处，往往地形复杂，有的是人迹罕至的原始森林，有的是蚊虫横行的湿热环境，也有的是高海拔地区的风雪严寒、甚至高山反应，非意志坚强、不怕艰苦者，是难于完成这样的研究任务的。可见所获得的每一份标本和资料来之不易，所拍摄的每一帧真菌生态照片，都有其艰苦的内涵，诚为难能可贵之作。

历年来他考察到的大型真菌的标本逾万份，经过他的观察分析、鉴定和分类研究，特别是将具有经济价值的种类，如食用菌、药用真菌、毒菌、木材腐朽菌、树木的外生菌根菌等作了比较系统的收集整理。他在野外考察中注意拍摄大型真菌的彩色照片，多达数千帧。近年来又进一步从有关种类的形态特征、生态习性、分布地区及用途等方面查阅整理资料，集成中国第一部彩色照片或彩色绘图种类及数量最多的《中国大型真菌》专著。专著共记述真菌1701种，隶属于21目，72科，298属，包括了近数十年来中国新发现的以及相当多有价值的种类。另有许多同行提供彩图资料，使这部大型真菌专著更加丰富多彩，以丰富的知识提供给菌物学专业工作者、生物学者及



其爱好者参考使用。更为重要的是对真菌类资源的开发利用及保护非常有益。

这是一部可以媲美于任何国家同类出版物而毫不逊色之专著。在 20 世纪 40 年代我曾进行过《云南牛肝菌图志》的工作，至今已五十余年，与今日此专著相比，本人的那些工作，不仅范围狭小，种类不多，而且作图难于传真，相比之下，何啻天壤之别。这得益于今日我国科技研究条件之优越和调查物质条件的充裕，与抗日战争时期是不能同日而语了。现在彩色摄影技术的发展与作者本人的才能和毅力相结合，始有今日的成就，诚为可喜。本人见到这一精美而具有国际同类水平的巨著，既钦佩又高兴，真是“后生可畏”也，爰书数语以为序。

中国科学院院士
中国菌物学会名誉理事长

袁维藩

1999 年 12 月 1 日于北京



前言

这部《中国大型真菌》专著正逢世纪之交出版，为中国菌物学文献增添了一部图文并茂的著作。它所展示的中国多彩多姿的真菌种类资源，为真菌的进一步研究应用展现了广阔前景。

回顾三十多年前，在中国出版的真菌图书中，属于彩色图版的仅有裘维蕃教授的《云南牛肝菌图志》，拥有大量真菌彩色生态照片的书籍几乎没有。每当翻阅参考国外印制精美的彩色图书时便感慨犹生，总想要编写出版属于中国大型真菌彩色图书来。自1967年开始，我们在野外考察采集标本时，由于当时受条件限制，只能就地绘制彩图。直到1977年天山登山考察时，才首次使用国产彩色胶卷拍摄极少数真菌标本。所以，从绘图发展到拍摄彩色照片直至这部大型真菌彩色图著出版，经历了长达三十余年的时间，真令人回味，同时深感欣慰。

这部专著共记述真菌1701种，彩图2700余帧，是中国目前出版的含彩图种类最多、数量最大且内容最丰富的大型真菌专著。为了以大量彩图表现每个种的形态特征及生态生境，在文字记述上力求简练。分布省区多的种以“分布广泛”表示。有关中文别名以及拉丁异名也在正文中省略。

为便于资源的开发利用，对目前已知食用、药用、有毒、木材腐朽、树木的外生菌根菌等都加以说明，在书后还附有用途总览表。为便于掌握有关专业知识和加深理解形态学概念，本书采取图示的形式，附有大量的形态结构图解和图例。在分类系统上参考了《菌物学词典》第八版以及singer的系统。有的属如*Rhodophyllus*和*Entoloma*各位专家观点不同，所属种不便统一，本书参考某些专家的办法暂时保留两种拉丁学名，其属的中文名称为粉褶菌属。为了促进中文名称统一，许多种名长期使用已成为传统名称，虽然拉丁学名改变但本书中原名称仍作了保留，如雷丸、茯苓、猪苓、鸡枞菌、云芝、蜜环菌、香菇、假蜜环菌、灰树花、黄伞、绿菇、大红菇等。绝大多数种的名称主要依据戴芳澜教授的《中国真菌总汇》，新增加的种首先以拉丁学名含义取名，少数以突出的形态特征取名，同时将以往不很合适的或因属变动的种的中文名称，在本书中做了修改。

“大型真菌”是指真菌中形态结构比较复杂、子实体大、容易被人用眼直接看清楚的种类。如平常说的蘑菇、灵芝、多孔菌、猴头菌、马勃、银耳、羊肚菌等，这类大型真菌目前国内亦称蕈菌。其子实体大小区分无统一标准。作者曾在《中国经济真菌》一书中将伞菌、多孔菌的菌盖，腹菌及部分子囊菌子实体直径或宽度在5cm以下的称之小，5~10cm的定为中等，10cm以上的称为大或更大，因为在一般情况下每种大型真菌子实体大小是相对稳定或有一定的变化范围。皮伞属有的种子实体小如针头，可算微小。又如大秃马勃最大直径达100cm以上，可称之为特大或巨大。另外有些种类的菌柄粗细、长短还可作为确定大小的参考条件。本书中有的多孔菌孢子掉落或有的伞菌标本未成熟，有的未见囊状体等，故无大小特征等记述。玉米黑粉菌和菰黑粉菌一般不作为大型真菌，但考虑到食用、药用价值便收入本书。我国在大型真菌的系统分类研究方面任务繁重，《中国真菌志》的编写工作正在起步，为便于对一些有彩图却不便定名的种进一步研究认识，本书也收入了少数。

在此还须提及的是这部彩色图著中大量照片，是本人及同行在全国各地不同生态环境中拍摄的，每幅照片十分珍贵，可谓血汗的结晶，寄托了对中国真菌学发展的期望与深情。本书所刊照



片是从4000多幅中精选出来的，有些比较重要的真菌因缺少照片，便选用当年野外考察时的绘图。每幅照片均注明拍摄者或提供者的姓名，未署名的为我本人拍摄或绘图。

这部大型图书即将出版之际，我要首先敬谢两位德高望重、国内外著名的菌物学家。一位是吾师王云章教授，他年近百岁高龄，毕生从事中国高等真菌系统分类研究，曾首任中国真菌学会理事长和国际菌物命名专家委员会中国学者。虽然近年他远居美国，却经常关心我的研究工作，这部《中国大型真菌》就是在他多年指教和关心下完成的。另一位是中国科学院院士、中国菌物学会名誉理事长、中国农业大学的裘维蕃教授。他曾为我两本书写序，现再次为本书作序，本人感到十分荣幸。余永年、魏江春、邵力平、刘锡琏、刘波、应建浙、臧穆等诸位中国当代著名菌物学家多年来也给予了很多关心和支持。

令我高兴甚至骄傲的是我已走过全国各省区采集和收集过标本。四次去香港，并考察和收集标本，还在香港回归前撰写出版了《香港蕈菌》一书。在此我还要提及的是多年来同甘共苦的同行，即文华安、宗毓臣、庄剑云、庄文颖、孙述霄、郭英兰、郭林、张小青等诸位。他们曾经是我承担研究课题的重要成员，多次互助协作考察，收集标本和资料。菌物标本室(HMAS)的吕红梅同志热心借阅标本。黄年来、罗信昌、张光亚、贾身茂等许多先生十分关心和支持本图著的编写工作。

这部《中国大型真菌》将要与读者见面了，然而所花费的精力和工作量之大，是我原先未曾想到的，可以说远远超过了我的计划。特别是近年来我的家人几乎利用全部休息时间协助我工作。现在能够顺利完成并出版是和大家热心参与、积极支持分不开的。尤其许多年轻的菌物学工作者加盟，体现了新生力量的可贵。在本书前列出姓名的编摄者，他们有的整理文图，有的做文字输入，有的提供彩色照片或标本资料等。可以说，这是一项十分繁重的研究编写工作。

在此还需感谢的是香港中文大学的张树庭教授、尤美莲女士和原中文大学工会主席文耀武先生，他们曾提供图书资料或彩照。台湾大学的陈瑞青教授、许瑞祥博士、叶开温博士，台湾农业试验所的彭金腾博士，中兴大学的谢文瑞教授，日本医科齿科大学的金城典子博士，大分菇类指导中心的古川久彦所长、大桥社长及中西纯一先生、长野食用菌研究所的山中次郎所长，韩国汉城大学的李址烈校长等，他们都曾赠送图书资料。对以上国内外学者、朋友及同行均表示衷心的感谢。

菌物中的大型真菌，已是目前国内外广泛关注的具有重要研究应用价值的一类真菌资源。21世纪将是进一步研究、开发利用，同时又是保护菌物物种资源及生态环境的世纪。河南科学技术出版社的领导和本书的责任编辑，由于他们卓识远见，预示到大型真菌研究应用的前景，将这部大型彩色图书列为本社世纪之交的重点图书编辑出版。

本专著若有不妥与错漏之处，敬请读者不吝赐教。

中国科学院真菌地农学开放实验室

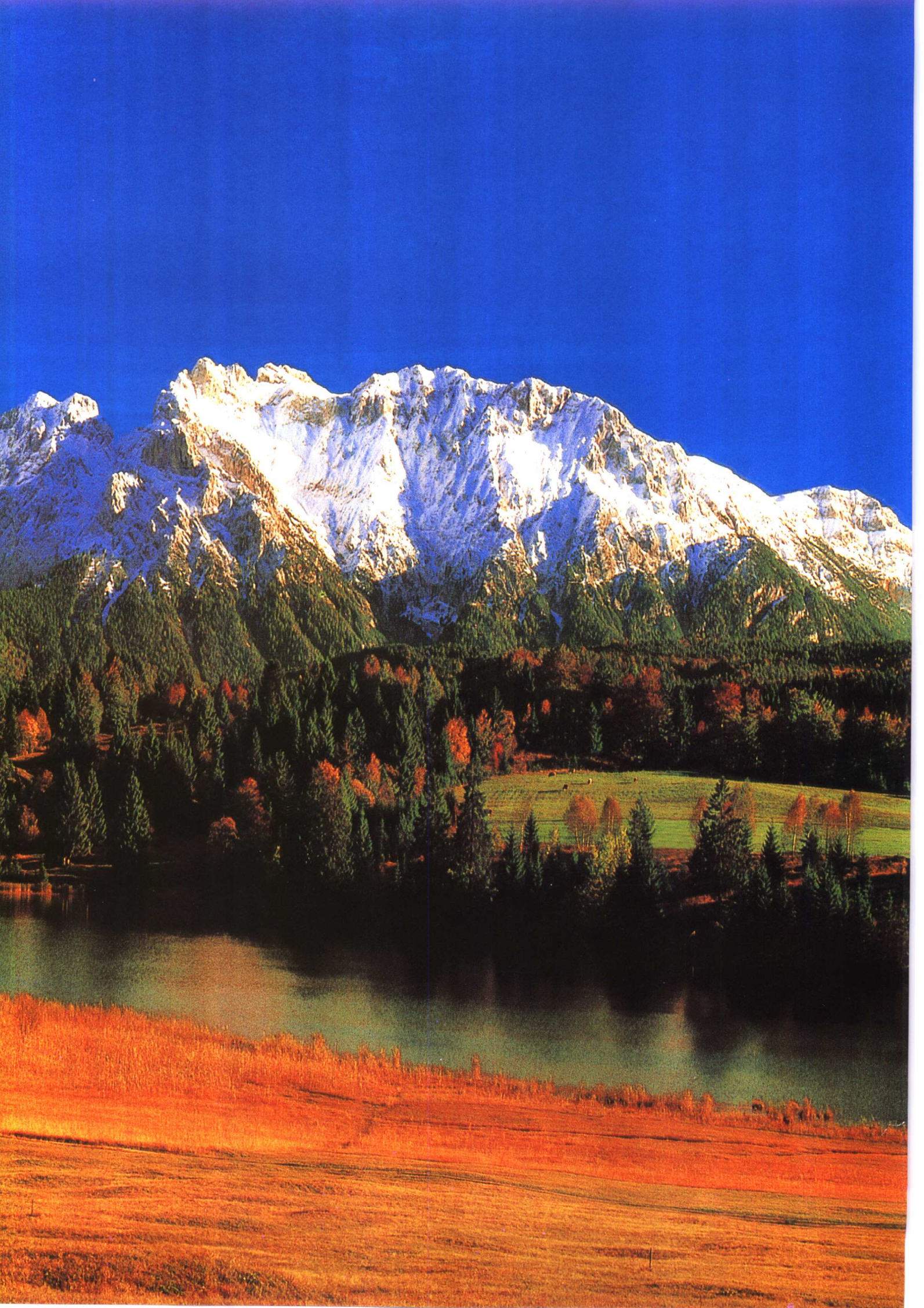
邵晓岚

1999年12月1日



森林，草原，田野
是巨大的生态系统
孕育着千姿百态
五彩缤纷的大型真菌





中国大型真菌

总目录

序	
前言	
总目录	
中国大型真菌物种分述目录	
中国大型真菌概述	(1)
中国大型真菌形态结构图示	(29)
中国大型真菌物种分述	(45)
第一部分 伞菌类	(45)
第二部分 非褶菌(多孔菌)类	(381)
第三部分 胶质菌(银耳、花耳、木耳)类	(505)
第四部分 腹菌类	(521)
第五部分 子囊菌类	(561)
中国大型真菌用途总览表	(608)
中国大型真菌中文名称索引	(651)
中国大型真菌拉丁学名索引	(675)
附: 部分大型真菌拉丁异名	(697)
野外真菌考察纪实	(709)
参考文献	(713)



中国大型真菌物种分述目录

真菌门 Eumycota

担子菌亚门 Basidiomycotina

层菌纲 Hymenomycetes

伞菌目 Agaricales

● 蜡伞科

- 1 尖顶金蜡伞
- 2 美味蜡伞
- 3 褐盖蜡伞
- 4 蜡伞
- 5 蜡黄蜡伞
- 6 金粒蜡伞
- 7 变黑蜡伞
- 8 小变黑蜡伞
- 9 深黄蜡伞
- 10 盘状蜡伞
- 11 白蜡伞
- 12 变红蜡伞
- 13 粉肉色蜡伞
- 14 胶环蜡伞
- 15 乳白蜡伞
- 16 青黄蜡伞
- 17 浅黄褐蜡伞
- 18 纯白蜡伞
- 19 柠檬黄蜡伞
- 20 黄粉红蜡伞

Hygrophoraceae

- | | |
|---|--------|
| <i>Hygrophorus acutoconica</i> | (47) |
| <i>Hygrophorus agathosmus</i> | (47) |
| <i>Hygrophorus camarophyllus</i> | (48) |
| <i>Hygrophorus ceraceus</i> | (48) |
| <i>Hygrophorus chlorophanus</i> | (48) |
| <i>Hygrophorus chrysodon</i> | (49) |
| <i>Hygrophorus conicus</i> | (49) |
| <i>Hygrophorus conicus</i> f. <i>carbonaria</i> | (49) |
| <i>Hygrophorus craceus</i> | (49) |
| <i>Hygrophorus discoideus</i> | (50) |
| <i>Hygrophorus eburnesus</i> | (50) |
| <i>Hygrophorus erubescens</i> | (50) |
| <i>Hygrophorus fagi</i> | (50) |
| <i>Hygrophorus gliocycjusz</i> | (51) |
| <i>Hygrophorus hedrychii</i> | (51) |
| <i>Hygrophorus hypothejus</i> | (51) |
| <i>Hygrophorus leucophaeus</i> | (51) |
| <i>Hygrophorus ligatus</i> | (51) |
| <i>Hygrophorus lucorum</i> | (52) |
| <i>Hygrophorus nemoreus</i> | (52) |

- | | | | |
|----|------------|---|--------|
| 21 | 橄榄白蜡伞 | <i>Hygrophorus olivaceo-albus</i> | (52) |
| 22 | 云杉白蜡伞 | <i>Hygrophorus piceae</i> | (52) |
| 23 | 大白蜡伞 | <i>Hygrophorus poetarum</i> | (53) |
| 24 | 拟光蜡伞 | <i>Hygrophorus pseudocucorum</i> | (53) |
| 25 | 粉红蜡伞 | <i>Hygrophorus pudorinus</i> | (53) |
| 26 | 淡紫蜡伞 | <i>Hygrophorus purpurascens</i> | (54) |
| 27 | 红菇蜡伞 | <i>Hygrophorus russula</i> | (54) |
| 28 | 条纹蜡伞 | <i>Hygophorus sp.</i> | (55) |
| 29 | 美丽蜡伞 | <i>Hygrophorus speciosus</i> | (55) |
| 30 | 单色蜡伞 | <i>Hygrophorus unicolor</i> | (55) |
| 31 | 粉灰紫湿伞 | <i>Hygrocybe calyptraeformis</i> | (56) |
| 32 | 鸡油湿伞 | <i>Hygrocybe cantharellus</i> | (56) |
| 33 | 绯红湿伞 | <i>Hygrocybe coccinea</i> | (56) |
| 34 | 凸顶橙红湿伞 | <i>Hygrocybe cuspidata</i> | (56) |
| 35 | 浅黄褐湿伞 | <i>Hygrocybe flavescens</i> | (57) |
| 36 | 肉色湿伞 | <i>Hygrocybe fuscescens</i> | (57) |
| 37 | 粉粒红湿伞 | <i>Hygrocybe helobia</i> | (57) |
| 38 | 污白湿伞 | <i>Hygrocybe laeta</i> | (57) |
| 39 | 小红湿伞 | <i>Hygrocybe miniata</i> | (58) |
| 40 | 颇尔松湿伞 | <i>Hygrocybe persoonii</i> | (58) |
| 41 | 条缘橙湿伞 | <i>Hygrocybe reai</i> | (58) |
| 42 | 朱黄湿伞 | <i>Hygrocybe suzukaensis</i> | (59) |
| 43 | 雪白拱顶菇 | <i>Camarophyllus niveus</i> | (59) |
| 44 | 草地拱顶菇 | <i>Camarophyllus pratensis</i> | (59) |
| 45 | 洁白拱顶菇 | <i>Camarophyllus virginea</i> | (60) |
| ● | 侧耳科 | Pleurotaceae | |
| 46 | 鲍鱼侧耳 | <i>Pleurotus abalonus</i> | (60) |
| 47 | 白侧耳 | <i>Pleurotus albellus</i> | (61) |
| 48 | 鹅色侧耳 | <i>Pleurotus anserinus</i> | (61) |
| 49 | 具盖侧耳 | <i>Pleurotus calyptratus</i> | (61) |
| 50 | 金顶侧耳 | <i>Pleurotus citrinopileatus</i> | (62) |
| 51 | 白黄侧耳 | <i>Pleurotus cornucopiae</i> | (62) |
| 52 | 裂皮侧耳 | <i>Pleurotus corticatus</i> | (63) |
| 53 | 泡囊侧耳 | <i>Pleurotus cystidiosus</i> | (63) |
| 54 | 淡红侧耳 | <i>Pleurotus djamor</i> | (64) |
| 55 | 刺芹侧耳 | <i>Pleurotus eryngi</i> | (64) |
| 56 | 阿魏侧耳 | <i>Pleurotus ferulae</i> | (64) |
| 57 | 扇形侧耳 | <i>Pleurotus flabellatus</i> | (65) |
| 58 | 腐木生侧耳 | <i>Pleurotus lignatilis</i> | (65) |