

018073

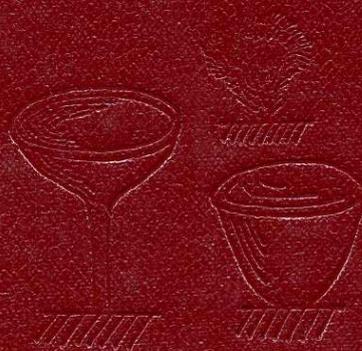
中国科学院中国孢子植物志编辑委员会 编辑

中国真菌志

第二十一卷

晶杯菌科 肉杯菌科 肉盘菌科

庄文颖 主编



科学出版社

中国科学院中国孢子植物志编辑委员会 编辑

中 国 真 菌 志

第二十一卷

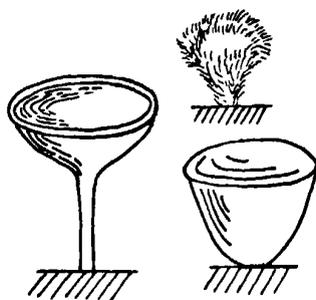
晶杯菌科 肉杯菌科 肉盘菌科

庄文颖 主编

中国科学院知识创新工程重大项目

国家自然科学基金重大项目

(国家自然科学基金委员会 中国科学院 国家科学技术部 资助)



科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本卷对我国子囊菌纲真菌中的晶杯菌科、肉杯菌科、肉盘菌科进行了全面的形态学和系统分类研究,共记录 34 属 141 种 5 变种,其中晶杯菌科 18 属 96 种 4 变种,肉杯菌科 10 属 32 种 1 变种,肉盘菌科 6 属 13 种;对科和属的国内外分类研究概况进行了评述,提供了种的形态描述、图示和必要的讨论,以及中国已知种的分属、分种检索表。上述类群主要为植物残体上的腐生真菌,少数为林木的寄生菌,部分种可产生具有生物防治或药用价值的代谢产物。

本书可供生物学、菌物学、植物保护学方面的工作者和大专院校有关专业的师生参考。

中国科学院中国孢子植物志编辑委员会 编辑

中 国 真 菌 志

第二十一卷

晶杯菌科 肉杯菌科 肉盘菌科

庄文颖 主编

责任编辑 霍春雁 王惠君 韩学哲

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年6月第一版 开本:787×1092 1/16

2004年6月第一次印刷 印张:14 插页:20

印数:1—800 字数:285 000

ISBN 7-03-012618-1

定价:50.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

内 容 简 介

本卷对我国子囊菌纲真菌中的晶杯菌科、肉杯菌科、肉盘菌科进行了全面的形态学和系统分类研究,共记录 34 属 141 种 5 变种,其中晶杯菌科 18 属 96 种 4 变种,肉杯菌科 10 属 32 种 1 变种,肉盘菌科 6 属 13 种;对科和属的国内外分类研究概况进行了评述,提供了种的形态描述、图示和必要的讨论,以及中国已知种的分属、分种检索表。上述类群主要为植物残体上的腐生真菌,少数为林木的寄生菌,部分种可产生具有生物防治或药用价值的代谢产物。

本书可供生物学、菌物学、植物保护学方面的工作者和大专院校有关专业的师生参考。

中国科学院中国孢子植物志编辑委员会 编辑

中 国 真 菌 志

第二十一卷

晶杯菌科 肉杯菌科 肉盘菌科

庄文颖 主编

责任编辑 霍春雁 王惠君 韩学哲

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年6月第一版 开本:787×1092 1/16

2004年6月第一次印刷 印张:14 插页:20

印数:1—800 字数:285 000

ISBN 7-03-012618-1

定价:50.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

CONSILIO FLORARUM CRYPTOGAMARUM SINICARUM
ACADEMIAE SINICAE EDITA

FLORA FUNGORUM SINICORUM

VOL. 21

**HYALOSCYPHACEAE
SARCOSCYPHACEAE
ET
SARCOSOMATACEAE**

REDACTOR PRINCIPALIS

Zhuang Wen-Ying

**A Major Project of the Knowledge Innovation Program
of the Chinese Academy of Sciences**

A Major Project of the National Natural Science Foundation of China

(Supported by the National Natural Science Foundation of China,
the Chinese Academy of Sciences, and the Ministry of Science and Technology of China)

Science Press
Beijing

晶杯菌科 肉杯菌科 肉盘菌科

本 卷 著 者

庄文颖 余知和 王 征

(中国科学院微生物研究所)

HYALOSCYPHACEAE
SARCOSCYPHACEAE
ET
SARCOSOMATACEAE

AUCTORES

Zhuang Wen-Ying Yu Zhi-He Wang Zheng
(*Instituti Microbiologici, Academiae Sinicae*)

中国孢子植物志第四届编委名单

(1998年4月)

(右上角有*者为常委)

主 编 曾呈奎*

常务副主编 魏江春*

副 主 编 余永年* 吴鹏程* 毕列爵*

编 委 (以姓氏笔画为序)

王全喜 白金铠 田金秀* 刘 波 庄文颖*

庄剑云* 齐雨藻 齐祖同* 朱浩然 应建浙*

吴继农 邵力平 陈灼华 陈健斌* 陆保仁

林永水 郑柏林 郑儒永* 姜广正 赵震宇

施之新 胡人亮 胡征宇 胡鸿钧 高 谦

夏邦美 谢树莲 臧 穆 黎兴江

本卷著者

本卷引言	庄文颖
材料和方法	庄文颖

第一部分 晶杯菌科

绪论	庄文颖
中国晶杯菌科分属检索表	庄文颖
白毛盘菌属	庄文颖
蛛盘菌属	庄文颖
黄杯菌属	庄文颖
小毛盘菌属	庄文颖
小毛钉菌属	庄文颖
毛钉菌属	庄文颖
钩刺盘菌属	庄文颖
晶杯菌属	庄文颖
长生盘菌属	庄文颖
粒毛盘菌属	庄文颖、余知和
针毛盘菌属	庄文颖
近蛛盘菌属	庄文颖
钝囊盘菌属	庄文颖、余知和
隔毛小杯菌属	庄文颖
多丝盘菌属	庄文颖
层出盘菌属	庄文颖
短毛盘菌属	庄文颖
毛瓶菌属	庄文颖

第二部分 肉杯菌科

绪论	庄文颖
中国肉杯菌科分属检索表	庄文颖
耳盘菌	庄文颖
毛杯菌属	庄文颖、王征
艳丽盘菌属	庄文颖、王征
小口盘菌属	庄文颖、王征
小杯菌属	庄文颖
歪盘菌属	庄文颖
小艳盘菌属	庄文颖
假微艳盘菌属	庄文颖
肉杯菌属	庄文颖
丛耳属	庄文颖

第三部分 肉盘菌科

绪论	庄文颖
中国肉盘菌科分属检索表	庄文颖
唐氏杯菌属	庄文颖
盖尔盘菌属	庄文颖
暗盘菌属	庄文颖
假暗盘菌属	庄文颖
脚瓶盘菌属	庄文颖
沃尔夫盘菌属	庄文颖
真菌汉名索引	庄文颖
真菌学名索引	庄文颖

AUTHORS

Introduction to the volume	Zhuang Wen-Ying
Materials and methods	Zhuang Wen-Ying

Part One Hyaloscyphaceae

Introduction	Zhuang Wen-Ying
Key to the genera of the Hyaloscyphaceae from China	Zhuang Wen-Ying
<i>Albotricha</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Arachnopeziza</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Calyxellina</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Cistella</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Dasyscyphella</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Dasyscyphus</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Hamatocanthoscypha</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Hyaloscypha</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Lachnellula</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Lachnum</i>	Zhuang Wen-Ying & Yu Zhi-He
<i>Lasiobelonium</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Parachnopeziza</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Perrotia</i>	Zhuang Wen-Ying & Yu Zhi-He
<i>Phialina</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Polydesmia</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Proliferodiscus</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Psilachnum</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Urceolella</i>	Zhuang Wen-Ying

Part Two Sarcoscyphaceae

Introduction	Zhuang Wen-Ying
Key to the genera of the Sarcoscyphaceae from China	Zhuang Wen-Ying
<i>Aurophora</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Cookeina</i>	Zhuang Wen-Ying & Wang Zheng
<i>Kompsoscypha</i>	Zhuang Wen-Ying & Wang Zheng
<i>Microstoma</i>	Zhuang Wen-Ying & Wang Zheng
<i>Nanoscypha</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Phillipsia</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Pithya</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Pseudopithyella</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Sarcoscypha</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Wynnea</i>	Zhuang Wen-Ying

Part Three Sarcosomataceae

Introduction	Zhuang Wen-Ying
--------------------	-----------------

Key to the genera of the Sarcosomataceae from China	Zhuang Wen-Ying
<i>Donadinia</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Galiella</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Plectania</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Pseudoplectania</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Urnula</i>	Zhuang Wen-Ying
<i>Wolfina</i>	Zhuang Wen-ying

序

中国孢子植物志是非维管束孢子植物志，分《中国海藻志》、《中国淡水藻志》、《中国真菌志》、《中国地衣志》及《中国苔藓志》五部分。中国孢子植物志是在系统生物学原理与方法的指导下对中国孢子植物进行考察、收集和分类的研究成果；是生物多样性研究的主要内容；是物种保护的重要依据，对人类活动与环境甚至全球变化都有不可分割的联系。

中国孢子植物志是我国孢子植物物种数量、形态特征、生理生化性状、地理分布及其与人类关系等方面的综合信息库；是我国生物资源开发利用、科学研究与教学的重要参考文献。

我国气候条件复杂，山河纵横，湖泊星布，海域辽阔，陆生和水生孢子植物资源极其丰富。中国孢子植物分类工作的发展和中国孢子植物志的陆续出版，必将为我国开发利用孢子植物资源和促进学科发展发挥积极作用。

随着科学技术的进步，我国孢子植物分类工作在广度和深度方面将有更大的发展，对于这部著作也将不断补充、修订和提高。

中国科学院中国孢子植物志编辑委员会
1984年10月·北京

6

中国孢子植物志总序

中国孢子植物志是由《中国海藻志》、《中国淡水藻志》、《中国真菌志》、《中国地衣志》及《中国苔藓志》所组成。至于维管束孢子植物蕨类未被包括在中国孢子植物志之内，是因为它早先已被纳入《中国植物志》计划之内。为了将上述未被纳入《中国植物志》计划之内的藻类、真菌、地衣及苔藓植物纳入中国生物志计划之内，出席1972年中国科学院计划工作会议的孢子植物学工作者提出筹建“中国孢子植物志编辑委员会”的倡议。该倡议经中国科学院领导批准后，“中国孢子植物志编辑委员会”的筹建工作随之启动，并于1973年在广州召开的《中国植物志》、《中国动物志》和中国孢子植物志工作会议上正式成立。自那时起，中国孢子植物志一直在“中国孢子植物志编辑委员会”统一主持下编辑出版。

孢子植物在系统演化上虽然并非单一的自然类群，但是，这并不妨碍在全国统一组织和协调下进行孢子植物志的编写和出版。

随着科学技术的飞速发展，人们关于真菌的知识日益深入的今天，黏菌与卵菌已被从真菌界中分出，分别归隶于原生动物界和管毛生物界。但是，长期以来，由于它们一直被当作真菌由国内外真菌学家进行研究；而且，在“中国孢子植物志编辑委员会”成立时已将黏菌与卵菌纳入中国孢子植物志之一的《中国真菌志》计划之内并陆续出版，因此，沿用包括黏菌与卵菌在内的《中国真菌志》广义名称是必要的。

自“中国孢子植物志编辑委员会”于1973年成立以后，作为“三志”的组成部分，中国孢子植物志的编研工作由中国科学院资助；自1982年起，国家自然科学基金委员会参与部分资助；自1993年以来，作为国家自然科学基金委员会重大项目，在国家基金委资助下，中国科学院及科技部参与部分资助，中国孢子植物志的编辑出版工作不断取得重要进展。

中国孢子植物志是记述我国孢子植物物种的形态、解剖、生态、地理分布及其与人类关系等方面的大型系列著作，是我国孢子植物物种多样性的重要研究成果，是我国孢子植物资源的综合信息库，是我国生物资源开发利用、科学研究与教学的重要参考文献。

我国气候条件复杂，山河纵横，湖泊星布，海域辽阔，陆生与水生孢子植物物种多样性极其丰富。中国孢子植物志的陆续出版，必将为我国孢子植物资源的开发利用，为我国孢子植物科学的发展发挥积极作用。

中国科学院中国孢子植物志编辑委员会

主编 曾呈奎

2000年3月 北京

Preface to the Cryptogamic Flora of China

Cryptogamic Flora of China is composed of *Flora Algarum Marinarum Sinicarum*, *Flora Algarum Sinicarum Aquae Dulcis*, *Flora Fungorum Sinicorum*, *Flora Lichenum Sinicorum*, and *Flora Bryophytorum Sinicorum*, edited and published under the direction of the Editorial Committee of the Cryptogamic Flora of China, Chinese Academy of Sciences (CAS). It also serves as a comprehensive information bank of Chinese cryptogamic resources.

Cryptogams are not a single natural group from a phylogenetic point of view which, however, does not present an obstacle to the editing and publication of the Cryptogamic Flora of China by a coordinated, nationwide organization. The Cryptogamic Flora of China is restricted to non-vascular cryptogams including the bryophytes, algae, fungi, and lichens. The ferns, a group of vascular cryptogams, were earlier included in the plan of *Flora of China*, and are not taken into consideration here. In order to bring the above groups into the plan of Fauna and Flora of China, some leading scientists on cryptogams, who were attending a working meeting of CAS in Beijing in July 1972, proposed to establish the Editorial Committee of the Cryptogamic Flora of China. The proposal was approved later by the CAS. The committee was formally established in the working conference of Fauna and Flora of China, including cryptogams, held by CAS in Guangzhou in March 1973.

Although myxomycetes and oomycetes do not belong to the Kingdom of Fungi in modern treatments, they have long been studied by mycologists. *Flora Fungorum Sinicorum* volumes including myxomycetes and oomycetes have been published, retaining for *Flora Fungorum Sinicorum* the traditional meaning of the term fungi.

Since the establishment of the editorial committee in 1973, compilation of Cryptogamic Flora of China and related studies have been supported financially by the CAS. The National Natural Science Foundation of China has taken an important part of the financial support since 1982. Under the direction of the committee, progress has been made in compilation and study of Cryptogamic Flora of China by organizing and coordinating the main research institutions and universities all over the country. Since 1993, study and compilation of the Chinese fauna, flora, and cryptogamic flora have become one of the key state projects of the National Natural Science Foundation with the combined support of the CAS and the National Science and Technology Ministry.

Cryptogamic Flora of China derives its results from the investigations, collections, and classification of Chinese cryptogams by using theories and methods of systematic and evolutionary biology as its guide. It is the summary of study on species diversity of cryptogams

and provides important data for species protection. It is closely connected with human activities, environmental changes and even global changes. Cryptogamic Flora of China is a comprehensive information bank concerning morphology, anatomy, physiology, biochemistry, ecology, and phytogeographical distribution. It includes a series of special monographs for using the biological resources in China, for scientific research, and for teaching.

China has complicated weather conditions, with a crisscross network of mountains and rivers, lakes of all sizes, and an extensive sea area. China is rich in terrestrial and aquatic cryptogamic resources. The development of taxonomic studies of cryptogams and the publication of Cryptogamic Flora of China in concert will play an active role in exploration and utilization of the cryptogamic resources of China and in promoting the development of cryptogamic studies in China.

C. K. Tseng

Editor-in-Chief

The Editorial Committee of the Cryptogamic Flora of China

Chinese Academy of Sciences

March, 2000 in Beijing

《中国真菌志》序

《中国真菌志》是在系统生物学原理和方法指导下，对中国真菌，即真菌界的子囊菌、担子菌、壶菌及接合菌四个门以及不属于真菌界的卵菌等三个门和黏菌及其类似的菌类生物进行搜集、考察和研究的成果。本志所谓“真菌”系广义概念，涵盖上述三大菌类生物（地衣型真菌除外），即当今所称“菌物”。

中国先民认识并利用真菌作为生活、生产资料，历史悠久，经验丰富，诸如酒、醋、酱、红曲、豆豉、豆腐乳、豆瓣酱等的酿制，蘑菇、木耳、茭白作食用，茯苓、虫草、灵芝等作药用，在制革、纺织、造纸工业中应用真菌进行发酵，以及利用具有抗癌作用和促进碳素循环的真菌，充分显示其经济价值和生态效益。此外，真菌又是多种植物和人畜病害的病原菌，危害甚大。因此，对真菌物种的形态特征、多样性、生理生化、亲缘关系、区系组成、地理分布、生态环境以及经济价值等进行研究和描述，非常必要。这是一项重要的基础科学研究，也是利用益菌、控制害菌、化害为利、变废为宝的应用科学的源泉和先导。

中国是具有悠久历史的文明古国，从远古到明代的4500年间，科学技术一直处于世界前沿，真菌学也不例外。酒是真菌的代谢产物，中国酒文化博大精深、源远流长，有六七千年历史。约在公元300年的晋代，江统在其《酒诰》诗中说：“酒之所兴，肇自上皇。或云仪狄，又曰杜康。有饭不尽，委之空桑。郁结成味，久蓄气芳。本出于此，不由奇方。”作者精辟地总结了我国酿酒历史和自然发酵方法，比之意大利学者雷蒂(Radi, 1860)提出微生物自然发酵法的学说约早1500年。在仰韶文化时期(5000~3000 B. C.)，我国先民已懂得采食蘑菇。中国历代古籍中均有食用菇蕈的记载，如宋代陈仁玉在其《菌谱》(1245年)中记述浙江台州产鹅膏菌、松茸等11种，并对其形态、生态、品级和食用方法等作了论述和分类，是中国第一部地方性食用蕈菌志。先民用真菌作药材也是一大创造，中国最早的药典《神农本草经》(成书于102~200 A. D.)所载365种药物中，有茯苓、雷丸、桑耳等10余种药用真菌的形态、色泽、性味和疗效的叙述。明代李时珍在《本草纲目》(1578)中，记载“三菌”、“五蕈”、“六芝”、“七耳”以及羊肚菜、桑黄、鸡枞、雪蚕等30多种药用真菌。李氏将菌、蕈、芝、耳集为一类论述，在当时尚无显微镜帮助的情况下，其认识颇为精深。该籍的真菌学知识，足可代表中国古代真菌学水平，堪与同时代欧洲人(如C. Clusius, 1529~1609)的水平比拟而无逊色。

15世纪以后，居世界领先地位的中国科学技术，逐渐落后。从18世纪中叶到20世纪40年代，外国传教士、旅行家、科学工作者、外交官、军官、教师以及负有特殊任务者，纷纷来华考察，搜集资料，采集标本，研究鉴定，发表论文或专辑。如法国传教士西博特(P. M. Cibot) 1759年首先来到中国，一住就是25年，对中国的植物(含真菌)写过不少文章，1775年他发表的五棱散尾菌(*Lysurus mokusin*)，是用现代科学方法研究发表的第一个中国真菌。继而，俄国的波塔宁(G. N. Potanin, 1876)、意大利的吉拉迪(P. Giraldu, 1890)、奥地利的汉德尔-马泽蒂(H. Handel-Hazzetti,

1913)、美国的梅里尔 (E. D. Merrill, 1916)、瑞典的史密斯 (H. Smith, 1921) 等共 27 人次来我国采集标本。研究发表中国真菌论著 114 篇册, 作者多达 60 余人次, 报道中国真菌 2040 种, 其中含 10 新属、361 新种。东邻日本自 1894 年以来, 特别是 1937 年以后, 大批人员涌到中国, 调查真菌资源及植物病害, 采集标本, 鉴定发表。据初步统计, 发表论著 172 篇册, 作者 67 人次以上, 共报道中国真菌约 6000 种 (有重复), 其中含 17 新属、1130 新种。其代表人物在华北有三宅市郎 (1908), 东北有三浦道哉 (1918), 台湾有泽田兼吉 (1912); 此外, 还有斋藤贤道、伊藤诚哉、平冢直秀、山本和太郎、逸见武雄等数十人。

国人用现代科学方法研究中国真菌始于 20 世纪初, 最初工作多侧重于植物病害和工业发酵, 纯真菌学研究较少。在一二十年代便有不少研究报告和学术论文发表在中外各种刊物上, 如胡先骕 1915 年的“菌类鉴别法”, 章祖纯 1916 年的“北京附近发生最盛之植物病害调查表”以及钱穉孙 (1918)、邹钟琳 (1919)、戴芳澜 (1920)、李寅恭 (1921)、朱凤美 (1924)、孙豫寿 (1925)、俞大绂 (1926)、魏岳寿 (1928) 等的论文。三四十年代有陈鸿康、邓叔群、魏景超、凌立、周宗璜、欧世璜、方心芳、王云章、裘维蕃等发表的论文, 为数甚多。他们中有的人终生或大半生都从事中国真菌学的科教工作, 如戴芳澜 (1893~1973) 著“江苏真菌名录” (1927)、“中国真菌杂记” (1932~1946)、《中国已知真菌名录》 (1936, 1937)、《中国真菌总汇》 (1979) 和《真菌的形态和分类》 (1987) 等, 他发表的“三角枫上白粉菌一新种” (1930), 是国人用现代科学方法研究、发表的第一个中国真菌新种。邓叔群 (1902~1970) 著“南京真菌记载” (1932~1933)、“中国真菌续志” (1936~1938)、《中国高等真菌志》 (1939) 和《中国的真菌》 (1963, 1996) 等, 堪称《中国真菌志》的先导。上述学者以及其他许多真菌学工作者, 为《中国真菌志》研编的起步奠定了基础。

在 20 世纪后半叶, 特别是改革开放以来的 20 多年, 中国真菌学有了迅猛的发展, 如各类真菌学课程的开设, 各级学位研究生的招收和培养, 专业机构和学会的建立, 专业刊物的创办和出版, 地区真菌志的问世等, 使真菌学人才辈出, 为《中国真菌志》的研编输送了新鲜血液。1973 年中国科学院广州“三志”会议决定, 《中国真菌志》的研编正式启动, 1987 年由郑儒永、余永年等编辑出版了《中国真菌志》第 1 卷《白粉菌目》, 至 2000 年已出版 14 卷。自第 2 卷开始实行主编负责制, 2. 《银耳目和花耳目》 (刘波主编, 1992); 3. 《多孔菌科》 (赵继鼎, 1998); 4. 《小煤炱目 I》 (胡炎兴, 1996); 5. 《曲霉属及其相关有性型》 (齐祖同, 1997); 6. 《霜霉目》 (余永年, 1998); 7. 《层腹菌目》 (刘波, 1998); 8. 《核盘菌科和地舌菌科》 (庄文颖, 1998); 9. 《假尾孢属》 (刘锡璠、郭英兰, 1998); 10. 《锈菌目 I》 (王云章、庄剑云, 1998); 11. 《小煤炱目 II》 (胡炎兴, 1999); 12. 《黑粉菌科》 (郭林, 2000); 13. 《虫霉目》 (李增智, 2000); 14. 《灵芝科》 (赵继鼎、张小青, 2000)。盛世出巨著, 在国家“科教兴国” 英明政策的指引下, 《中国真菌志》的研编和出版, 定将为中华灿烂文化做出新贡献。

余永年 谨识
庄文颖

中国科学院微生物研究所
中国·北京·中关村
公元 2002 年 09 月 15 日