

POISONOUS MUSHROOMS:
RECOGNITION AND POISONING TREATMENT

毒蘑菇识别与中毒防治

陈作红 杨祝良 图力古尔 李泰辉 编著



科学出版社

58

588

NSFC- 云南联合基金重点项目 (U1302263)

教育部创新团队项目 (IRT15R25)

国家自然科学基金 (31470155)

湖南省生态学重点学科

资助

毒蘑菇识别与中毒防治

陈作红 杨祝良 图力古尔 李泰辉 编著



科学出版社

北京

内 容 简 介

蘑菇中毒是我国食物中毒事件中导致死亡的最主要因素,准确鉴别毒蘑菇、把握其中毒症状特征对于预防和治疗蘑菇中毒具有重大意义。本书借助实际生活中发生的典型案例,概述了我国蘑菇中毒现状及特点;依据国内外最新研究前沿进展,全面介绍了不同中毒症状类型的毒蘑菇种类、中毒症状特点、毒素成分及中毒机制、诊断与治疗要旨;描述了常见毒蘑菇的形态学、生态学和分子生物学鉴定方法,指出了民间鉴别毒蘑菇方法的片面性和不可靠性;记载了我国主要毒蘑菇种类 200 种,每种有原生态彩图、形态特征、生态环境、分布及毒性等信息。书末附有参考文献、真菌中文名和拉丁名索引。

本书可供生物资源与生物多样性工作者,疾病预防控制与中毒预防部门工作者,医院急诊与中毒治疗医务工作者,食品卫生与安全部门工作者,野生食用菌采集、加工、销售部门工作者,蘑菇爱好者,户外活动爱好者及大专院校和科研机构有关专业工作者参考。

图书在版编目(CIP)数据

毒蘑菇识别与中毒防治/陈作红等编著. —北京:科学出版社,2016.7
ISBN 978-7-03-049412-2

I. ①毒… II. ①陈… III. ①毒蕈—识别 ②食物中毒—防治
IV. ① S859.87 ② R595.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 166337 号

责任编辑:王 静 岳漫宇 / 责任校对:郑金红
责任印制:肖 兴 / 封面设计:北京铭轩堂广告设计有限公司

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

*

2016年7月第 一 版 开本:A5(880×1230)

2016年7月第一次印刷 印张:10 1/4

字数:342 000

定价:128.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)



Poisonous Mushrooms: Recognition and Poisoning Treatment

Authors: CHEN Zuo-Hong, YANG Zhu-Liang, BAU Tolgor, LI Tai-Hui

Science Press
Beijing, China

作者简介



陈作红 湖南师范大学生命科学学院真菌研究室主任、二级教授、博士生导师，中国菌物学会常务理事。长期从事毒蘑菇及其毒素研究。先后主持国家自然科学基金5项、省部级项目10余项。调查了我国蘑菇中毒事件120余起，在蘑菇毒素检测、分离制备、毒性毒理与中毒治疗等研究方面取得良好成绩；在*Fungal Diversity*、*Toxicon*、*Journal of the Science of Food and Agriculture*、*International Journal of Medicinal Mushrooms*、*FEMS Microbiology Letters*、*Mycotaxon*、《微生物学报》、《菌物学报》等刊物上发表论文60余篇。30余次受国家卫生和计划生育委员会、中国疾病预防控制中心、各省市卫生部门邀请赴蘑菇中毒事故现场进行标本鉴定、指导治疗、技术培训和科普宣传。两次协助中央电视台《走近科学》和《生活567》栏目制作《小心！美味有毒》、《美味杀手：毒蘑菇》专题节目。



杨祝良 中国科学院昆明植物研究所二级研究员、博士生导师，国家杰出青年基金获得者。主要从事高等真菌分类学、分子系统学、生物地理学研究。现任*Fungal Diversity*主编，《菌物学报》副主编，中国菌物学会副理事长，菌物多样性与系统学专业委员会主任，国际真菌命名法委员会（NCF）委员，世界自然保护联盟（IUCN）物种生存委员会（SSC）真菌专家组成员。先后主持国家基金重点项目、973计划的课题、中国科学院重要方向项目等国家和省部级相关科研项目30余项，在*BMC Evolutionary Biology*、*Fungal Biology*、*Fungal Diversity*、*Fungal Genetics and Biology*、*Mycologia*、*Molecular Ecology*及*Scientific Reports*等期刊发表论文180余篇，独著专著3部，合著专著5部，发表4个新亚科、7个新属和100余新种，其中包括毒蘑菇新种30多个。

图力古尔 蒙古族，农学博士，吉林农业大学二级教授、博士生导师，菌类作物博士点学科带头人，泰山学者，蒙古国自然科学院外籍院士，教育部“菌物资源保育与可持续利用”创新团队带头人。兼中国菌物学会理事、中国食用菌协会专家委员会常务委员、《菌物学报》和《菌物研究》编委等职。长期从事菌物多样性研究，采集真菌标本1.5万份，发现中国新记录真菌120多种，各省区新记录300多种，命名2个新属、25个新种。先后主持国家自然科学基金面上项目5项。在《菌物学报》、《生态学报》、*Mycotaxon*、*Fungal Diversity*等刊物上发表论文110多篇。出版有《多彩的蘑菇世界》、《山东蕈菌生物多样性保育与利用》、《中国药用真菌》等菌物多样性及资源类学术著作，主编含有多种毒蘑菇的《中国真菌志》球盖菇科卷和丝盖伞科卷。



李泰辉 广东省微生物研究所华南微生物资源中心主任、华南应用微生物国家重点实验室副主任，二级研究员、博士生导师，中国科学院大学、华南理工大学和华南农业大学客座教授，中国菌物学会副理事长，广州市食品安全委员会专家委员，《菌物学报》、《菌物研究》、《食用菌学报》和*Mycobiota*等编委，国务院特殊津贴获得者。自1980年起从事大型真菌资源调查、分类与利用研究，发现新种（新变种）110多个（包括一些极毒蘑菇和重要的经济真菌）。



主持或参加30多项联合国、国家和省部级科研项目；制定毒蘑菇鉴别国家标准1项，发表论文360多篇（SCI收录80余篇）、专著13本；申请国家发明专利50多件，授权20件，获得国家和省级奖励13项。长期参与毒蘑菇中毒事件调查与鉴定工作，协助医疗机构鉴定毒蘑菇种类及抢救重度中毒患者，在广东省微生物分析检测中心开设毒蘑菇鉴定项目并获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可，建立了省级毒蘑菇科普基地，并经常在电视、报纸及网络等媒体上宣传如何预防毒蘑菇中毒的科学知识，以及发布毒蘑菇高发季节预警。



前 言

野生蘑菇由于营养价值高、味道鲜美，作为一种天然食品一直深受世界各国人民的喜爱，但是由于老百姓区分不清食用蘑菇和毒蘑菇，世界各地每年因误采误食毒蘑菇而导致中毒的事件屡见不鲜，误食毒蘑菇而导致中毒一直被认为是一个对人类健康造成威胁的全球性问题。在我国，根据全国突发公共卫生事件报告管理信息系统 2004~2014 年上报的毒蘑菇中毒事件统计表明，11 年间共上报蘑菇中毒事件 576 起，累计报告中毒病例 3701 例，死亡 786 例，病死率为 21.24%。毒蘑菇中毒死亡人数占整个食物中毒死亡人数的比例达 35.57%。毒蘑菇中毒已成为我国食物中毒事件中导致死亡的最主要原因。在我国导致这种中毒事件多发并且病死率高的一个重要原因就是老百姓缺乏对毒蘑菇的识别能力，以及基层疾控和医疗单位缺乏对毒蘑菇中毒的认识和处置能力。

20 世纪 70 年代中国科学院微生物研究所真菌研究组编著出版过一本《毒蘑菇》，记载了 83 种毒蘑菇种类，40 年来该书对于我国广大读者识别毒蘑菇和中毒防治发挥了巨大的作用。2000 年以来，随着生物、分析化学、医学等相关领域科学技术的发展和应用，毒蘑菇研究领域亦取得了飞速发展。过去一些错误名称得到了更正，新发现的毒蘑菇物种不断增加，我国近 20 年来在鹅膏菌属中就发现了新的有毒鹅膏种类 30 余种，其中一些种类如致命鹅膏、淡红鹅膏、裂皮鹅膏等导致了几十起、近百人死亡的中毒事件；新的蘑菇中毒症状和新的蘑菇毒素陆续被发现。例如，亚稀褶红菇产生的横纹肌溶解症状、鹅膏菌属鳞鹅膏组中的一些种类产生的急性肾衰竭症状、毒沟褶菌产生的猝死症状，以及它们相应的新的致死毒素都是近年来所发现的；新的毒蘑菇分子生物学鉴定方法已经建立，依据分子生物学技术，可以利用 DNA 条形码技术将一小片蘑菇或者剩余物的种类准确鉴定出来等。因此，对于我国的疾控、医院、食品安全等各领域的工作者，以及广大老百姓都急需一本能反映当前发展现状的毒蘑菇识别与中毒防治的图书读物，以便更全面准确地了解和认识我国毒蘑菇的种类及相关知识。

鉴于此，我们组织了国内长期从事毒蘑菇研究并且地域分布合理的四家真菌学教学科研单位的专家编写《毒蘑菇识别与中毒防治》。本书依据国内外最新研究进展介绍了我国毒蘑菇中毒概况与特点、毒蘑菇中毒症状类型及毒素成分、中毒诊断与治疗、毒蘑菇形态与生态特征，以及依据不同中毒症状类型归类记载了我国主要毒蘑菇种类 200 种，每种有个体彩图、形态特征、生态环境、分布及毒性等详细信息。本书的出版有利于老百姓正确识别毒蘑菇，有利于疾控、医疗工作者了解各种毒蘑菇的中毒症状特点、诊断和治疗方法特点，对于我国毒蘑菇鉴别、中毒预防、诊断和防治具有特别重要的指导意义。

本书特点：①本书所记载的毒蘑菇种类及描述特征，全部来自四位编著者所领导的研究组的野外采集和研究标本，其中很多种类采集于中毒现场，所有种类的凭证标本都保存于四家单位的标本馆；②以大量中毒实例来说明蘑菇中毒种类、中毒症状、诊断和治疗方法；③ 200 种毒蘑菇种类描述编排按照中毒症状类型归类，有助于读者找到毒蘑菇的中毒症状特点，为毒蘑菇的鉴定、中毒诊断和治疗提供了极大便利。

在本书所涉及毒蘑菇标本的采集和研究过程中，以及毒蘑菇中毒事件调查中，得到了国内外许多专家、同行及四家编著者单位所培养的博士、硕士生研究生的大力支持和热心帮助。他们是湖南师范大学生命科学学院张志光教授、张平博士，广东省微生物研究所宋斌研究员、邓旺秋研究员，吉林农业大学李玉院士、包海鹰教授，中山大学李方副教授，中国科学院昆明植物研究所蔡箐、崔杨洋、冯邦、葛再伟、韩利红、郝艳佳、李静、唐丽萍、王向华、吴刚、赵宽、赵琪和曾念开，德国马尔堡大学生物学系 K. H. Rexer 博士，感谢他们为本书提供了部分图片和物种描述。感谢中南大学湘雅二医院急诊科主任向旭东教授、云南省楚雄州人民医院副院长余成敏主任医师对本书的毒蘑菇中毒临床症状、中毒诊断和治疗方法等临床医学内容进行了审阅和提出了宝贵意见。感谢中国疾病预防控制中心、全国几十家地方疾病预防控制中心和医院对我们的 100 多起毒蘑菇中毒事件的调查给予的大力配合和支持。作者对上述单位和个人致以诚挚的谢意！

本书的出版得到了 NSFC- 云南联合基金重点项目 (U1302263)、教育部“菌物资源保育与可持续利用”创新团队项目 (IRT15R25)、国家自然科学基金 (31470155)、湖南省生态学重点学科的资助。

由于作者业务水平有限，书中难免存在不足之处，敬请读者提出宝贵意见，以便再版时修订。

作者*

2016年5月

* 通信地址：

陈作红，湖南省长沙市岳麓区麓山路36号，邮政编码410081，湖南师范大学生命科学学院，
Email: chenzuohong@263.net

杨祝良，云南省昆明市黑龙潭蓝黑路132号，邮政编码650201，中国科学院昆明植物研究所，
Email: fungi@mail.kib.ac.cn

图力古尔，吉林省长春市新城大街2888号，邮政编码130118，吉林农业大学菌物研究所，
Email: junwusuo@126.com

李泰辉，广东省广州市先烈中路100号大院59号楼，邮政编码510070，广东省微生物研究所，
Email: mycolab@263.net



目 录

第一章 我国蘑菇中毒概况与案例	1
第一节 野生蘑菇中的食(药)用菌和毒菌	1
第二节 我国蘑菇中毒概况及特点	1
第三节 我国蘑菇中毒事件典型案例	9
第二章 毒蘑菇中毒症状类型及其毒素成分	13
第一节 急性肝损害型	14
第二节 急性肾衰竭型	18
第三节 神经精神型	22
第四节 胃肠炎型	29
第五节 溶血型	30
第六节 横纹肌溶解型	31
第七节 光过敏性皮炎型	33
第三章 毒蘑菇中毒诊断与治疗	36
第一节 毒蘑菇中毒诊断与治疗总原则	36
第二节 急性肝损害型中毒诊断与治疗	37
第三节 急性肾衰竭型中毒诊断与治疗	40
第四节 神经精神型中毒诊断与治疗	41
第五节 胃肠炎型中毒诊断与治疗	42
第六节 溶血型中毒诊断与治疗	42
第七节 横纹肌溶解型中毒诊断与治疗	43
第八节 光过敏性皮炎型中毒诊断与治疗	44
第四章 毒蘑菇形态特征与识别方法	45
第一节 毒蘑菇的形态特征	45
第二节 毒蘑菇的生态特征	54
第三节 毒蘑菇的形态识别方法	56
第四节 毒蘑菇的分子生物学鉴定方法	63

第五节 鹅膏肽类毒素检测方法	68
第六节 毒蘑菇民间鉴别方法误区	71
第五章 中国毒蘑菇物种	75
第一节 急性肝损害型毒蘑菇	76
1 致命鹅膏 <i>Amanita exitialis</i> Zhu L. Yang & T. H. Li	77
2 灰花纹鹅膏 <i>Amanita fuliginea</i> Hongo	79
3 拟灰花纹鹅膏 <i>Amanita fuligineoides</i> P. Zhang & Zhu L. Yang	81
4 灰盖粉褶鹅膏 <i>Amanita griseorosea</i> Qing Cai et al.	82
5 淡红鹅膏 <i>Amanita pallidorosea</i> P. Zhang & Zhu L. Yang	83
6 裂皮鹅膏 <i>Amanita rimosa</i> P. Zhang & Zhu L. Yang	84
7 黄盖鹅膏原变种 <i>Amanita subjunquillea</i> S. Imai var. <i>subjunquillea</i>	85
8 黄盖鹅膏白色变种 <i>Amanita subjunquillea</i> var. <i>alba</i> Zhu L. Yang	86
9 假淡红鹅膏 <i>Amanita subpallidorosea</i> Hai J. Li	87
10 鳞柄白鹅膏 <i>Amanita virosa</i> (Fr.) Bertill.	88
11 丛生盔孢菌 <i>Galerina fasciculata</i> Hongo	89
12 细条盔孢菌 <i>Galerina filiformis</i> A. H. Sm. & Singer	90
13 黄褐盔孢菌 <i>Galerina helvoliceps</i> (Berk. & M. A. Curtis) Singer ..	91
14 异囊盔孢菌 <i>Galerina heterocystis</i> (G. F. Atk.) A. H. Sm. & Singer ..	92
15 苔藓盔孢菌 <i>Galerina hypnorum</i> (Schrank) Kühner	93
16 纹缘盔孢菌 <i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner	94
17 俄勒冈盔孢菌 <i>Galerina oregonensis</i> A. H. Sm.	95
18 条盖盔孢菌 <i>Galerina sulciceps</i> (Berk.) Boedijn	96
19 沟条盔孢菌 <i>Galerina vittiformis</i> (Fr.) Earle	97
20 肉褐鳞环柄菇 <i>Lepiota brunneo-incarnata</i> Chodat & C. Martín	98
21 栗色环柄菇 <i>Lepiota castanea</i> Quéf.	99
22 褐鳞环柄菇 <i>Lepiota helveola</i> Bres.	100
23 近肉红环柄菇 <i>Lepiota subincarnata</i> J. E. Lange	101
第二节 急性肾衰竭型毒蘑菇	102
24 赤脚鹅膏 <i>Amanita gymnopus</i> Corner & Bas	103
25 异味鹅膏 <i>Amanita kotohiraensis</i> Nagas. & Mitani	104
26 拟卵盖鹅膏 <i>Amanita neoovoidea</i> Hongo	105
27 欧氏鹅膏 <i>Amanita oberwinklerana</i> Zhu L. Yang & Yoshim. Doi	106
28 假褐云斑鹅膏 <i>Amanita pseudoporphyrina</i> Hongo	107
29 黄棕丝膜菌 <i>Cortinarius cinnamomeus</i> (L.) Fr.	108

30	半被毛丝膜菌 <i>Cortinarius hemitrichus</i> (Pers.) Fr.	109
31	黑鳞丝膜菌 <i>Cortinarius nigrosquamosus</i> Hongo	110
32	拟荷叶丝膜菌 <i>Cortinarius pseudosalor</i> J. E. Lange	111
33	血红丝膜菌 <i>Cortinarius sanguineus</i> (Wulfen) Fr.	112
34	退紫丝膜菌 <i>Cortinarius traganus</i> (Fr.) Fr.	113
35	环带丝膜菌 <i>Cortinarius trivialis</i> J. E. Lange	114
第三节 神经精神型毒蘑菇		115
36	假球基鹅膏 <i>Amanita ibotengutake</i> T. Oda et al.	116
37	小毒蝇鹅膏 <i>Amanita melleiceps</i> Hongo	117
38	美黄鹅膏 <i>Amanita mira</i> Corner & Bas	118
39	鹅膏 <i>Amanita muscaria</i> (L: Fr.) Lam.	119
40	东方黄盖鹅膏 <i>Amanita orientigemmata</i> Zhu L. Yang & Yoshim. Doi ...	120
41	小豹斑鹅膏 <i>Amanita parvipantherina</i> Zhu. L. Yang et al.	121
42	假黄盖鹅膏 <i>Amanita pseudogemmata</i> Hongo	122
43	红托鹅膏 <i>Amanita rubrovolvata</i> S. Imai	123
44	土红鹅膏 <i>Amanita rufoferruginea</i> Hongo	124
45	黄鳞鹅膏 <i>Amanita subfrostiana</i> Zhu L. Yang	125
46	球基鹅膏 <i>Amanita subglobosa</i> Zhu L. Yang	126
47	残托鹅膏原变型 <i>Amanita sychnopyramis</i> Corner & Bas f. <i>sychnopyramis</i> ...	127
48	残托鹅膏有环变型 <i>Amanita sychnopyramis</i> f. <i>subannulata</i> Hongo ...	128
49	星孢丝盖伞 <i>Inocybe asterospora</i> Quél.	129
50	粗鳞丝盖伞 <i>Inocybe calamistrata</i> (Fr.) Gillet	130
51	卷鳞丝盖伞 <i>Inocybe cincinnata</i> (Fr.) Quél.	131
52	甜苦丝盖伞 <i>Inocybe dulcamara</i> (Pers.) P. Kumm.	132
53	变红丝盖伞 <i>Inocybe erubescens</i> A. Blytt	133
54	土味丝盖伞 <i>Inocybe geophylla</i> (Bull.) P. Kumm.	134
55	土黄丝盖伞 <i>Inocybe godeyi</i> Gillet	135
56	暗毛丝盖伞 <i>Inocybe lacera</i> (Fr.) P. Kumm.	136
57	棉毛丝盖伞 <i>Inocybe lanuginosa</i> (Bull.) P. Kumm.	137
58	尖顶丝盖伞 <i>Inocybe napipes</i> J. E. Lange	138
59	光帽丝盖伞 <i>Inocybe nitidiuscula</i> (Britzelm.) Lapl.	139
60	裂丝盖伞 <i>Inocybe rimosa</i> Britzelm.	140
61	羞丝盖伞 <i>Inocybe whitei</i> (Berk. & Broome) Sacc.	141
62	白霜杯伞 <i>Clitocybe dealbata</i> (Sowerby) P. Kumm.	142

63	芳香杯伞 <i>Clitocybe fragrans</i> (With.) P. Kumm.	143
64	深凹杯伞 <i>Clitocybe gibba</i> (Pers.) P. Kumm.	144
65	落叶杯伞 <i>Clitocybe phyllophila</i> (Pers.) P. Kumm.	145
66	血红小菇 <i>Mycena haematopus</i> (Pers.) P. Kumm.	146
67	暗花纹小菇 <i>Mycena pelianthina</i> (Fr.) Quél.	147
68	洁小菇 <i>Mycena pura</i> (Pers.) P. Kumm.	148
69	热带紫褐裸伞 <i>Gymnopilus dilepis</i> (Berk. & Broome) Singer ...	149
70	条缘裸伞 <i>Gymnopilus liquiritiae</i> (Pers.) P. Karst.	150
71	赭黄裸伞 <i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr.) Murrill	151
72	橘黄裸伞 <i>Gymnopilus spectabilis</i> (Fr.) Singer	152
73	安蒂拉斑褶菇 <i>Panaeolus antillarum</i> (Fr.) Dennis	153
74	黑斑褶菇 <i>Panaeolus ater</i> (J. E. Lange) Kühner & Romagn. ex Bon ...	154
75	环带斑褶菇 <i>Panaeolus cinctulus</i> (Bolton) Sacc.	155
76	蓝灰斑褶菇 <i>Panaeolus cyanescens</i> (Berk. & Broome) Sacc.	156
77	粪生斑褶菇 <i>Panaeolus fimicola</i> (Pers.) Gillet	157
78	半卵形斑褶菇 <i>Panaeolus semiovatus</i> (Sowerby) S. Lundell & Nannf.	158
79	早生脆柄菇 <i>Psathyrella gracilis</i> (Fr.) Quél.	159
80	丛毛小脆柄菇 <i>Psathyrella kauffmanii</i> A. H. Sm.	160
81	喜粪裸盖菇 <i>Psilocybe coprophila</i> (Bull.) P. Kumm.	161
82	古巴裸盖菇 <i>Psilocybe cubensis</i> (Earle) Singer	162
83	苏梅岛裸盖菇 <i>Psilocybe samuiensis</i> Guzmán et al.	163
84	台湾光盖伞 <i>Psilocybe taiwanensis</i> Zhu L. Yang & Guzmán ...	164
85	毡毛小脆柄菇 <i>Lacrymaria lacrymabunda</i> (Bull.) Pat.	165
86	黄盖粪伞 <i>Bolbitius titubans</i> (Bull.) Fr.	166
87	铜绿球盖菇 <i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis) Quél.	167
88	半球盖菇 <i>Stropharia semiglobata</i> (Batsch) Quél.	168
89	鹿花菌 <i>Gyromitra esculenta</i> (Pers.) Fr.	169
90	赭鹿花菌 <i>Gyromitra infula</i> (Schaeff.) Quél.	170
91	拟皱柄白马鞍菌 <i>Helvella pseudoreflexa</i> Q. Zhao et al.	171
92	马鞍菌 <i>Helvella elastica</i> Bull.	172
93	皱盖钟菌 <i>Verpa bohemica</i> (Krombh.) J. Schröt.	173
94	指状钟菌 <i>Verpa digitaliformis</i> Pers.	174
95	粉黄黄肉牛肝菌 <i>Butyriboletus roseoflavus</i> (Hai B. Li & Hai L. Wei) D. Arora & J. L. Frank ...	175

96	哀牢山焯孔菌 <i>Laetiporus ailaoshanensis</i> B. K. Cui & J. Song	176
97	环纹焯孔菌 <i>Laetiporus zonatus</i> B. K. Cui & J. Song	177
98	兰茂牛肝菌 <i>Lanmaoa asiatica</i> G. Wu & Zhu L. Yang	178
99	华丽新牛肝菌 <i>Neoboletus magnificus</i> (W. F. Chiu) Gelardi et al.	179
100	宽孢红孔牛肝菌 <i>Rubroboletus latisporus</i> Kuan Zhao et Zhu L. Yang	180
101	红孔牛肝菌 <i>Rubroboletus sinicus</i> (W. F. Chiu) Kuan Zhao & Zhu L. Yang	181
第四节	胃肠炎型毒蘑菇	182
102	细褐鳞蘑菇 <i>Agaricus moelleri</i> Wasser	183
103	黄斑蘑菇 <i>Agaricus xanthodermus</i> Genev.	184
104	假红柄薄瓢牛肝菌 <i>Baorangia pseudocalopus</i> (Hongo) G. Wu & Zhu L. Yang	185
105	毡盖美牛肝菌 <i>Caloboletus panniformis</i> (Taneyama & Har. Takah.) Vizzini	186
106	大青褶伞 <i>Chlorophyllum molybdites</i> (G. Mey.) Massee	187
107	拟乳头状青褶伞 <i>Chlorophyllum neomastoideum</i> (Hongo) Vellinga	189
108	佛手笼头菌 <i>Clathrus archeri</i> (Berk.) Dring	190
109	红笼头菌福岛变型 <i>Clathrus ruber</i> f. <i>kusanoi</i> Kobayasi	191
110	棒瑚菌 <i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk	192
111	晶粒小鬼伞 <i>Coprinellus micaceus</i> (Bull.) Vilgalys et al.	193
112	墨汁拟鬼伞 <i>Coprinopsis atramentaria</i> (Bull.) Redhead et al.	194
113	毛头鬼伞 <i>Coprinus comatus</i> (O. F. Müll.) Pers.	195
114	黄裙竹荪 <i>Dictyophora multicolor</i> Berk. et Broome	196
115	白粉褶蕈 <i>Entoloma album</i> Hiroë	197
116	暗蓝粉褶蕈参照种 <i>Entoloma</i> cf. <i>chalybeum</i> (Pers.) Noordel.	198
117	变绿粉褶蕈 <i>Entoloma incanum</i> (Fr.) Hesler	199
118	方孢粉褶蕈 <i>Entoloma murrayi</i> (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.	200
119	近江粉褶蕈 <i>Entoloma omiense</i> (Hongo) E. Horak	201
120	方形粉褶蕈 <i>Entoloma quadratum</i> (Berk. & M. A. Curtis) E. Horak	202
121	黑耳 <i>Exidia glandulosa</i> (Bull.) Fr.	203
122	毛钉菇 <i>Gomphus floccosus</i> (Schwein.) Singer	204
123	浅褐陀螺菌 <i>Gomphus fujisanensis</i> (S. Imai) Parmasto	205
124	东方陀螺菌 <i>Gomphus orientalis</i> R. H. Petersen & M. Zang	206

125	栗色圆孔牛肝菌 <i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.) Quél.	207
126	大毒黏滑菇 <i>Hebeloma crustuliniforme</i> (Bull.) Quél.	208
127	大孢黏滑菇 <i>Hebeloma sacchariolens</i> Quél.	209
128	日本网孢牛肝菌 <i>Heimioporus japonicus</i> (Hongo) E. Horak	210
129	网孢海氏牛肝菌 <i>Heimioporus retisporus</i> (Pat. & C. F. Baker) E. Horak	211
130	厚瓢牛肝菌 <i>Hourangia cheoi</i> (W. F. Chiu) Xue T. Zhu & Zhu L. Yang ...	212
131	变黑湿伞 <i>Hygrocybe conica</i> (Schaeff.) P. Kumm.	213
132	浅黄湿伞参照种 <i>Hygrocybe cf. flavescens</i> (Kauffman) Singer ...	214
133	红褐湿伞 <i>Hygrocybe spadicea</i> (Scop.) P. Karst.	215
134	朱黄湿伞 <i>Hygrocybe suzukaensis</i> (Hongo) Hongo	216
135	烟色垂幕菇 <i>Hypholoma capnoides</i> (Fr.) P. Kumm.	217
136	丛生垂幕菇 <i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.) P. Kumm.	218
137	砖红垂幕菇 <i>Hypholoma lateritium</i> (Schaeff.) P. Kumm.	219
138	环纹苦乳菇 <i>Lactarius vellereus</i> (Fr.) Fr.	220
139	绒盖乳菇 <i>Lactarius vellereus</i> (Fr.) Fr.	221
140	轮纹乳菇 <i>Lactarius zonarius</i> (Bull.) Fr.	222
141	纯黄白鬼伞 <i>Leucocoprinus birnbaumii</i> (Corda) Singer	223
142	肥脚白鬼伞 <i>Leucocoprinus cepistipes</i> (Sowerby) Pat.	224
143	蛇头菌 <i>Mutinus caninus</i> (Huds.) Fr.	225
144	土黄沿丝伞 <i>Naematoloma gracile</i> Hongo	226
145	有毒新牛肝菌 <i>Neoboletus venenatus</i> (Nagas.) G. Wu & Zhu L. Yang ...	227
146	洁丽新香菇 <i>Neolentinus lepideus</i> (Fr.) Redhead & Ginns	228
147	鞭囊类脐菇 <i>Omphalotus flagelliformis</i> Zhu L. Yang & B. Feng	229
148	日本类脐菇 <i>Omphalotus japonicus</i> (Kawam.) Kirchn. & O. K. Mill. ...	230
149	褶侧盘菌 <i>Otidea cochleata</i> (L.) Fuckel	231
150	林地盘菌 <i>Peziza arvernensis</i> Roze & Boud	232
151	疣孢褐盘菌 <i>Peziza badia</i> Pers.	233
152	红鬼笔 <i>Phallus rubicundus</i> (Bosc) Fr.	234
153	黄鬼笔 <i>Phallus tenuis</i> (Fisch.) O. Kuntz.	235
154	栉生鳞伞 <i>Pholiota alnicola</i> (Fr.) Singer	236
155	黄鳞伞 <i>Pholiota flammans</i> (Batsch) P. Kumm.	237
156	烧地鳞伞 <i>Pholiota highlandensis</i> (Peck) Quadr. & Lunghini	238
157	黏皮鳞伞 <i>Pholiota lubrica</i> (Pers.) Singer	239