



中国长白山 食用植物彩色图志

周 繇 朱俊义 于俊林/著

李文华/主审



科学出版社

国家科学技术学术著作出版基金
通化师范学院学术专著出版基金

中国长白山 食用植物彩色图志

周 繇 朱俊义 于俊林/著

李文华/主审



科学出版社
北京

内 容 简 介

《中国长白山食用植物彩色图志》由通化师范学院长白山生物资源开发利用研究所所长周繇教授、科研处处长朱俊义教授、制药与食品科学系主任于俊林教授历经 29 年野外实地考察与研究完成，是迄今为止最为系统地研究长白山区野生食用植物资源的植物图志，全书由中国工程院院士李文华主审。全书配有彩色图片 1543 张，收录长白山区野生食用植物 123 科、348 属、690 种、16 变种、12 变型（藻类植物 1 科、1 属、1 种，菌类植物 40 科、83 属、182 种，地衣植物 1 科、1 属、1 种，蕨类植物 7 科、9 属、14 种，裸子植物 2 科、2 属、5 种，被子植物 72 科、252 属、487 种、16 变种、12 变型）。全书共 7 章，重点介绍菌类植物、蕨类植物、被子植物等食用植物，系统介绍植物的中名、学名、科名、别名、俗名、形态特征、生境、分布、采收、营养成分、食用方法、附注等。另外，附录一收录常见有毒植物 23 科、35 属、51 种。

本书对研究长白山区野生食用植物资源具有重要的参考价值，也是有关部门制定经济发展规划和进行植物资源保护的重要参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

中国长白山食用植物彩色图志/周繇，朱俊义，于俊林著. —北京：科学出版社，2012.1

ISBN 978-7-03-033043-7

I. ①中… II. ①周… ②朱… ③于… III. ①长白山—食用植物—图集
IV. ①Q949.9-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2011）第264703号

责任编辑：侯俊琳 郭勇斌 卜 新/ 责任校对：宋玲玲

责任印制：赵德静 / 封面设计：黄华斌

编辑部电话：010—64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

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

*

2012年3月第 一 版 开本：A4 (890 × 1240)

2012年3月第一次印刷 印张：33 1/4

字数：1 160 000

定价：480.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

作者简介

周繇，男，汉族，1962 年出生于吉林省通化市，1983 年毕业于通化联合大学生物系，现为通化师范学院生物系教授，长白山生物资源开发利用研究所所长。2008 年、2009 年连续获得国家科学技术学术著作出版基金。拍摄植物照片 80 000 余张。先后出版了《中国长白山植物资源志》、《中国长白山观赏植物彩色图志》、《中国长白山蝶类彩色图志》、《长白山植物资源学》4 部专著。



朱俊义，男，1966 年生，1988 年 7 月毕业于东北师范大学生物系，教授，博士，主要从事长白山植物资源开发利用研究。曾任通化师范学院生物系主任，现任通化师范学院副院长兼科研处处长，吉林省中青年骨干教师。发表学术论文 40 余篇，出版学术著作 2 部，承担省部级以上科研项目 10 项、教研项目 2 项，获省部级以上科研奖励 6 项、省优秀教学成果奖 1 项。



于俊林，男，汉族，1962 年出生于吉林省长春市，1982 年毕业于吉林农业大学中药材学院药用植物专业。现为通化师范学院制药与食品科学系主任、教授。曾与周繇、朱俊义合作出版《中国长白山观赏植物彩色图志》、《中国长白山蝶类彩色图志》2 部专著。承担的教育部项目“长白山区野生中草药信息库的建构研究”获 2005 年吉林省科技进步奖二等奖。







长白山针阔叶混交林秋季雾凇景观

长白山赞

周 繇

大美长白山，雄踞吉林东。鸟瞰日本海，笑傲北极风。
白云脚下走，日月绕前胸。终年积瑞雪，洁白映碧空。
天池风光美，湖水湛蓝清。群峰冲霄汉，崔嵬竞峥嵘。
苔原更辽阔，沟壑任纵横。湍急乘槎河，奔腾赛蛟龙。
飞流三千尺，轰鸣震苍穹。峡谷峰隽秀，奇景各不同。
雪域赏杜鹃，翠谷闻鹿鸣。惊喜圆池里，鹤唳林海中，
美人松窈窕，白桦林多情。草地百花艳，山峦枫叶红。
斑斓五花山，霜重色愈浓。游历全天下，长白最称雄。

| 王文采院士序 |

长白山峰峦叠嶂，沟壑纵横，地域广袤，植被类型多样，森林覆盖率高，自然条件十分优越，野生食用植物资源非常丰富，是中国北方野生食用植物的主要产区，是中国绿色食品出口创汇的主要基地之一。这里加工的各种类型食用植物系列产品，在国内外享有极高的声誉。在很早以前，长白山区就享有“山野菜王国”的美誉。

通化师范院长白山生物资源开发利用研究所的周繇教授、科研处朱俊义教授、制药与食品科学系于俊林教授多年来对长白山区食用植物资源进行了详细研究，采集到了大量的植物标本，拍摄了大量的植物照片，测定了大量植物的营养成分，收集到了大量的第一手资料。他们废寝忘食，一方面博览群书，查阅大量的参考文献；另一方面冒着极大的生命危险，亲身采集，亲手加工，甚至亲自品尝。这不仅丰富了长白山区食用植物的种类，而且总结出辨别食用植物的方法，加工食用植物的技术，采收食用植物的日期、运输食用植物的经验、贮藏食用植物的技巧及营销食用植物的方式等，为国内外研究长白山区食用植物资源的专家、学者提供许多重要信息和可借鉴的成功经验。

《中国长白山食用植物彩色图志》将长白山区 690 种食用植物按照植物进化的顺序划分为六类，主要有被子植物、菌类植物及蕨类植物等。该书对每一种植物都详细介绍其中名、学名、别名、俗名、形态特征、生境、分布、采收、营养成分、食用方法等。特别是对那些老百姓经常食用的种类，还专门增加保健价值、开发利用及鉴别易混有毒植物等内容。该书在第一章详细介绍长白山区的界定、自然概况、食用植物的类型、民间采食习俗、常见食用植物的俗名及开发利用的现状等。在附录中，还特别介绍 51 种常见有毒植物及山野菜毒性的鉴定、去毒的方法和急救方法等内容。

据我所知，20 世纪出版的《中国野菜图谱》记述的植物不足 200 余种，而该书介绍了 690 多种植物。一方面说明，长白山区野生食用植物资源相当丰富；另一方面说明，作者对长白山区植物的研究下了很大的工夫，付出了很多的劳动。

为了掌握第一手原始资料，在经费十分拮据的情况下，作者克服重重困难，白天考察拍摄，晚上整理资料，夏季不怕蚊虫叮咬，冬天不畏冰雪严寒，每年在野外工作都在 180 天以上，拍摄照片累计 10 万余张，为该书的出版打下坚实的基础。真正做到每种植物都有照片，

每张照片都清晰生动，每种植株的分类学特征都拍得十分准确，每种幼苗都拍得非常典型。

综上所述，《中国长白山食用植物彩色图志》这部巨著全面、准确、翔实、科学、系统地介绍了长白山丰富的食用植物资源。我坚信，该书在出版发行后，一定会对长白山区植物资源的开发和保护起到极大的推动作用。使那些鲜为人知的山野菜早日离开大山，走向人们的餐桌，丰富老百姓的菜篮子，提高人们的生活质量。在此，我谨对该书全稿的完成表示衷心的祝贺，并殷切期盼该书早日付梓问世，成为一把开启长白山食用植物宝库的金钥匙。

王文采

2011年11月4日

| 李文华院士序 |

长白山雄踞中国东北的东南部，属温带大陆性山地气候，是北半球同纬度地区一个重要的种质基因库，是生物多样性保护的关键区域。长白山蕴藏着极为丰富的野生食用植物，自古以来，就享有“山野菜王国”、“食用真菌摇篮”和“野果故乡”等多项美誉。近年来，这里出产的红松种仁、葡萄酒、蓝莓饮料、薇菜干、腌渍大腿蘑、苹果梨、紫椴蜜等系列产品远销美国、日本、韩国和欧洲各国，长白山成为中国绿色食品出口创汇的主要基地之一。

长白山野生食用植物种类多，分布广，资源量大，食用期长。绝大多数都生长在山坡、林缘、草地、林下、沟谷、河岸等处，未受农药、化肥、城市污水、工矿废水、废渣、废气等污染，是纯天然的绿色食品。它们不仅营养价值极高，而且具有很好的保健作用。与人工栽培植物相比，这些野生食用植物具有许多特殊的优点，不仅可以简单地生食、蘸酱、做汤，而且可以炒、炖、炸、炆拌、熘等，甚至有些种类已经进入工厂，加工成风味独特、营养丰富、贮藏期长的即食食品或调味品，在国内外享有盛誉。

食用植物是人类赖以生存的基础，是人类进行生产、生活和发展经济的必需条件。在中国，自古以来就有“民以食为天”的说法。近些年来，随着全球对绿色食品需求量的不断加大，吉林省进行“生态省”建设，全方位开发长白山植物资源，调整林区产业结构。国内外的专家、学者以及地方政府和群众等迫切需要一部系统介绍长白山野生食用植物资源的专著，为研究、利用、开发、育种、驯化、保护长白山食用植物资源提供第一手信息和科学依据，为人类开启这一自然资源宝库提供一把金钥匙，使大量的野生食用植物资源不仅改善该地区人民的膳食条件，丰富人们的菜篮子，而且尽快走出大山，为人类的福祉提供优质的服务。

通化师范学院周繇、朱俊义和于俊林教授为了发掘宝贵的植物资源，以严谨的科学态度和不畏艰险的精神，深入林海草地，在经济非常拮据的情况下，历经 29 年磨难，收集大量的第一手资料，完成这部巨著，实属难能可贵。

全书收录食用植物 123 科、348 属、690 种、16 变种、12 变型，附录一收录常见有毒植物 23 科、35 属、51 种。全书配有彩色图片 1543 张。这根本解决了长白山食用植物资

源研究资料匮乏的问题，为其他地区出版地方植物图志提供了可借鉴的模式。当前，中华民族正处在伟大复兴的新时期，吉林省正在申报“长白山世界自然文化遗产”。该书的问世，不论在科学上，还是在应用上，都做出巨大的贡献。同时，作者甘于寂寞，埋头苦干，为祖国科学事业默默奉献，这种精神值得发扬和学习。

该书具有很强的科学性和应用性，内容全面、系统，图片清晰生动，填补了长白山区食用植物资源研究的空白。该书既可作为国内外研究长白山区食用植物资源的重要文献，又可作为有关部门制定经济发展规划、进行植物资源保护的重要参考资料，还可作为高等学校有关专业的教学和实习用书。该书图文并茂，易为专家、学者和普通百姓接受，达到雅俗共赏的效果。我很高兴应周繇教授的约请，审阅全书，并为之作序。

李华 2011年5月1日

| 蒋有绪院士序 |

长白山雄踞吉林省东南部，像一条玉龙横亘在中朝两国的边界，是东北地区乃至整个东北亚一个巨大的立体资源宝库，自古以来就享有“食用植物王国”的美誉。这里盛产通化葡萄酒，早在1959年人民大会堂就选用它招待国内外宾客，其系列产品誉满海内外，成为当地的一个特色品牌。长白山区梅河口市目前已成为亚洲最大的松子加工基地，其产品已销往日本、美国、加拿大、德国、英国、法国等国家。

长白山区的原居民食用蘑菇、野菜和野果的历史非常悠久。早在远古时期，生活在这里的肃慎人就有食用野生植物的习俗。每年春季，人们上山采集分株紫萁、猴腿蹄盖蕨、蕨、荚果蕨、兴安升麻、展枝唐松草、荠菜、大叶芹、东北牛防风、轮叶沙参、烟管蕨、东北蒲公英、鹿药、牛尾菜等植物的嫩苗，采集辽东槲木、刺五加、无梗五加等植物的嫩茎叶，采挖轮叶党参、桔梗、玉竹、毛百合和薤白等植物的根及鳞茎；秋季，人们上山采集山楂、山荆子、秋子梨、山葡萄、软枣猕猴桃、笃斯越橘、酸浆、山楂叶悬钩子、东北李等果实，采集蜜环菌、猴头菌、美味牛肝菌、厚环粘盖牛肝菌、侧耳、亚侧耳、血红铆钉菇、棕灰口蘑、紫丁香蘑、红菇蜡伞、柠檬黄蜡伞、尖鳞环锈伞、淡黄枝瑚菌等真菌。

这些食用植物被采回后，人们对其进行仔细的分类。例如，东北杏、李、郁李等用于制作果脯，山刺玫、刺蔷薇、长白蔷薇等用于制作果酱，山葡萄、东北扁核木、越橘、软枣猕猴桃、毛山楂、库页悬钩子、水榆花楸、蓝靛果忍冬、笃斯越橘等用于制作果汁、果酒等饮料，银线草、大三叶升麻、展枝唐松草、荠菜、东北土当归、烟管蕨、苣荬菜、东北蒲公英、薤白、鹿药可蘸酱，分株紫萁、猴腿蹄盖蕨、蕨、荚果蕨、轮叶党参、牛尾菜、羊肚菌、金顶侧耳、美味牛肝菌、厚环粘盖牛肝菌可炒食或腌渍，狭叶荨麻、荠菜、侧耳、亚侧耳可做汤，蹄叶橐吾、狭苞橐吾、大叶蟹甲草可包饭，等等。

人们长期食用植物，在长白山区已经形成具有浓郁地方特色的饮食文化。昔日那些用于度过饥荒的食用植物，如今已登上大雅之堂。有的已经成为传统的烹调模式。例如，用金顶侧耳做馅包饺子，用蜜环菌炖小鸡，用木耳拌凉菜，用猴腿蹄盖蕨炒虾仁，用荚果蕨炖鸡腿，用牛尾菜炒肉，用烟管蕨渣小豆腐，等等，已经成为餐桌上的美味佳肴。

长白山区的食用植物资源虽然很丰富，但由于图文资料极其匮乏，许多百姓“守着宝山不识宝”，使大量的资源白白地浪费在大山中。特别是每年都有许多人因误食有毒植物而死

亡，给社会和家庭带来许多负面影响。一些国内外专家、学者在进行长白山食用植物研究时只能找到一些枯燥的数据和文字，缺少具体的图像资料、食用方法和其他信息等。鉴于此，人们迫切需要一部系统、科学、翔实反映长白山食用植物资源的大型彩色图志，为人类开启这一自然宝库提供一把金钥匙，为人们对这些植物资源进行研究、利用、开发、育种、驯化等提供重要的参考资料。

通化师范学院长白山生物资源开发利用研究所周繇教授是我的朋友，他与同事科研处朱俊义教授、制药与食品科学系于俊林教授“急人之所急，想人之所想”，以高尚的爱国主义情操、严谨的治学态度、顽强的毅力和无私的奉献精神，肩负着几代人的梦想，承载着广大长白山食用植物者研究的希望，在经费十分拮据的情况下，克服了许多难以想象的困难，终于完成这部大型专著（彩色图片 1543 张，食用植物 123 科、348 属、690 种、16 变种、12 变型，常见有毒植物 23 科、35 属、51 种），令人钦佩。这是我国科技工作者以平常心、执著顽强的精神为社会所做的一项重要科研成果，也是长白山野生食用植物研究的一个里程碑。该书的出版对长白山乃至整个东北亚地区的野生食用植物资源开发、利用和保护无疑会起到巨大的推动作用，对东北地区“绿色食品基地”建设及吉林省申报“长白山世界自然文化遗产”无疑做出重要的贡献，同时为作者尽快出版更全面、更权威的《吉林省野生经济植物彩色图志》打下坚实的基础。

我衷心地祝贺作者，为这本大型图志的出版感到高兴，特此提笔作序。



2011 年 5 月 2 日

| 前 言 |

长白山特殊的地理位置和独特的地形地貌及气象条件，造就了丰富的生物物种，是北半球同纬度地区生物种类最丰富、生态系统保持最完整的地方，它以原始和自然著称于世。

长白山区的野生食用植物资源十分丰富，不仅种类多，而且自然储量大。其中，重要的野生食用菌主要有松口蘑、木耳、羊肚菌、猴头菌、金顶侧耳、亚侧耳、棕灰口蘑、蜜环菌、血红铆钉菇、美味牛肝菌等；山野菜主要有蕨、猴腿蹄盖蕨、分株紫萁、荚果蕨、展枝唐松草、叉分蓼、辽东槲木、刺五加、大叶芹、羊乳、桔梗、蒲公英、蹄叶橐吾、薤白、大苞萱草、鹿药、牛尾菜等；野生果实（含种子）主要有红松、胡桃楸、榛、软枣猕猴桃、东方草莓、山楂叶悬钩子、山楂、秋子梨、东北杏、山葡萄、笃斯越橘、蓝靛果忍冬等。这些野生食用植物是国内城乡居民喜爱的山珍野味，有的还出口到日本、韩国、美国、欧洲各国等，每年给国家带来大量的外汇收入。长白山区已成为我国北方重要的山野菜出口创汇基地，是吉林省东南部山区人民重要的经济来源之一。

长白山区的食用植物绝大多数都生长在大山之中，远离城乡居民区和农耕区，没有污染，是纯天然的绿色食品。这些植物不仅营养价值高，而且具有独特的口感和风味，有的还具有特殊的保健作用。山野菜、野果越来越受到人们的青睐。

为了更加全面、翔实、系统、科学、准确地反映出长白山丰富的野生食用植物资源，从1982年起，我们就开始对长白山周围20多个市（县）的广大地区按照不同季节、不同区域进行野外调查和照片拍摄工作，对不同区域的民间野菜食用种类和食用方法进行访查，对大部分植物亲自尝食，同时对相关文献进行检索，基本上掌握了长白山野生食用植物的种类、形态特征、分布、生境、俗名、食用方法等第一手原始资料，为本书的完成奠定了坚实的基础。

在本书出版的过程中，周繇教授主要负责全书撰写、植物标本鉴定（真菌主要由吉林农业大学图力古尔教授鉴定）和植物图片拍摄工作。朱俊义教授主要负责植物的引种、栽培、植物营养成分测定和出版资金的筹集工作。于俊林教授主要负责植物标本采集制作、书稿校对及植物图像库的建设工作。

在本书收录植物种类的选择上，我们一方面查阅大量的参考文献，另一方面采访经常采集山野菜的村民。对于那些在部分地区被少数人采用特殊加工方法食用的有毒植物，如白藓

的幼苗、鸭绿乌头的幼苗、叶底珠的嫩茎叶等，我们没有收录。我们亲自品尝，发现许多新的种类。全书收录食用植物 123 科、348 属、690 种、16 变种、12 变型。

在内容编排上，第一章概述主要介绍长白山区的界定、自然概况、食用植物的历史和现状等内容，以便读者对长白山及野生食用植物有大概的了解。在种类的编排顺序上，我们按照植物分类中常用的恩格勒系统排序，以体现“植物志”的属性，同时最大限度地避免重复，减少篇幅。详细介绍植物的中名、学名、别名、俗名、形态特征、生境、分布、采收、营养成分、食用方法等条目。对于重点种类，增加附注条目，重点论述种质资源、保健价值、开发利用以及有毒易混淆植物的鉴别等。为了避免在野外误采有毒植物，引起一些恶性中毒事件，我们还专门介绍一些常见有毒植物，希望大家不要随意去采集它们。这也是本书的特色之一。

在图片的选配上，原则是一种植物两张图片：一张为花期或果期的植株图片，另一张为食用部位或食用期的形态图片。对于比较重要的种类、食用期形态变化较大的种类或在食用期形态与有毒植物易混的种类，我们选配了多张图片，包括易混的有毒植物苗期图片，目的是方便读者鉴别，防止因错采、误食而引起中毒。遴选的图片共 1 543 张，这是本书的一大特色。

本书在出版过程中，得到国家科学技术学术著作出版基金和通化师范学院学术著作出版基金资助。中国著名生态学和森林学家李文华院士担任本书主审并作序，中国著名植物学家王文采院士和中国著名森林生态学家蒋有绪院士也为本书作序。在野外考察过程中，我们得到长白山国家级自然保护区的领导和工作人员的大力支持。中国科学院植物研究所徐克学研究员、吉林农业大学博导图力古尔教授、长白山自然博物馆刘利馆长及《中国长白山野生花卉》摄影家李春光先生等还提供几张珍贵照片。在此，向为本书主审、作序的专家，为本书提供照片的作者，为本书提供资料的作者，为我们在野外考察、出版等工作中提供帮助的有关单位和个人一并致以深深的谢意！

由于作者水平有限，本书难免有遗漏或不当之处，敬请读者批评、指正。

出版《中国长白山食用植物彩色图志》一书，是一项浩大的工程。下面，我们用一首小诗表达自己多年来对长白山食用植物研究的执著和热爱。

野外考察不畏难，虎啸熊嗷只等闲。

巍巍白山随驱车，浩浩松水任行船。

针叶林下觅蕈菌，苔原带上摄杜鹃。

风餐露宿廿九载，一部心著荐轩辕。

周 繇 朱俊义 于俊林

2011 年 11 月 11 日

| 说 明 |

1. 本书标有 *** 的为自然存储量大，加工比较方便，食用后没有任何不良反应，经常被普通百姓长期食用的种类。

2. 标有 ** 的为自然存储量较大，加工比较方便，食用后没有任何不良反应，经常被有长期采集山野菜经验的百姓食用的种类。

3. 标有 * 的为自然存储量较大，被有一定植物学知识的人采集的口感较差或口感好但自然存储量较小的种类。

4. 本书标有 # 的为作者在野外亲自品尝，目前还没有在文献中见到报道的种类。由于每个人对山野菜中化学成分的生理反应不同，因此食用这类山野菜时要特别谨慎，尽量不食或少食！

5. 没有标符号的为有一定的自然存储量，在其他地区被人食用（文献有记载），但在长白山区极少被人食用的种类。由于植物在不同地区生长时所含有的化学成分不同，因此食用这类山野菜时要特别谨慎，尽量不食或少食！

6. 本书蕨类植物、裸子植物、被子植物学名均按照中国科学院《中国植物志》编辑委员会编的《中国植物志》统一标出，菌类植物学名均按照卵晓岚主编的《中国大型真菌》统一标出。

7. 本书裸子植物按照郑万钧系统排列，被子植物按照恩格勒 1964 年新系统排列，菌类植物按照安兹沃斯教授新系统排列，蕨类植物按照秦仁昌教授新系统排列。

8. 本书介绍的植物除了少数是外来栽培种逸为野生外，其余均为长白山区野生植物。

9. 本书所指长白山的范围包括吉林省东南部的通化、白山、延边等 28 个市（县）。本书植物在长白山区以外的分布情况均引自《中国植物志》。

10. 本书植物生境条目中介绍的海拔范围仅指长白山区范围。

11. 在本书高等植物形态特征中，绝大多数种类引自《中国植物志》，部分种类引自《中国高等植物图鉴》、《黑龙江植物志》及《中国高等植物》等书。菌类形态特征引自《中国大型真菌》。

12. 本书野生山菜营养成分引自《中国长白山植物资源志》、《植物资源学》、《长白山野菜》、《中国东北野生食药真菌图志》、《野菜》等书。本书蜂蜜营养成分引自《中国蜜源植物》。

13. 本书所有图片除署名摄影者外，均由周繇教授拍摄。

目 录

王文采院士序	i	侧耳**	25	冬菇属 <i>Flammulina</i>	38
李文华院士序	iii	白黄侧耳	26	金针菇*	38
蒋有绪院士序	v	栎侧耳	26	口蘑属 <i>Tricholoma</i>	39
前言	vii	小白侧耳	27	假松口蘑*	39
说明	ix	肺形侧耳	27	松口蘑***	39
第一章 概述	1	粉褶侧耳	28	棕灰口蘑***	40
一、长白山区的界定	2	亚侧耳属 <i>Hohenbuehelia</i>	28	杯伞属 <i>Clitocybe</i>	41
二、长白山区自然概况	3	亚侧耳***	28	杯伞	41
三、长白山区食用植物的分布	5	革耳属 <i>Panus</i>	29	浅白绿杯伞	41
四、长白山区食用植物的类型	10	革耳*	29	玉蕈属 <i>Hypsizygus</i>	41
五、长白山区民间采食习俗	13	紫革耳	30	斑玉蕈*	41
六、长白山区常见野生食用植物的俗名	15	香菇属 <i>Lentinus</i>	30	斜盖伞	42
七、长白山区野生食用植物利用的特点及现状	16	香菇**	30	离褶伞属 <i>Lyophyllum</i>	43
第二章 藻类植物	19	豹皮香菇	31	榆生离褶伞**	43
念珠藻科 <i>Nostocaceae</i>	20	北方小香菇	31	簇生离褶伞	43
念珠藻属 <i>Nostoc</i>	20	裂褶菌科 <i>Schizophyllaceae</i>	32	银白离褶伞	44
念珠藻***	20	裂褶菌属 <i>Schizophyllum</i>	32	荷叶离褶伞	44
第三章 菌类植物	21	裂褶菌	32	铍囊蘑属 <i>Melanoleuca</i>	44
蜡伞科 <i>Hygrophoraceae</i>	22	鹅膏菌科 <i>Amanitaceae</i>	33	铍囊蘑	44
蜡伞属 <i>Hygrophorus</i>	22	鹅膏属 <i>Amanita</i>	33	点柄铍囊蘑	45
红菇蜡伞***	22	橙盖鹅膏菌*	33	钟形铍囊蘑	45
橄榄白蜡伞	22	花柄橙红鹅膏菌*	33	亚高山铍囊蘑	46
柠檬黄蜡伞***	23	豹斑毒鹅膏菌	33	金钱属 <i>Collybia</i>	46
黄粉红蜡伞	24	光柄菇科 <i>Pluteaceae</i>	35	堆金钱菌	46
侧耳科 <i>Pleurotaceae</i>	24	光柄菇属 <i>Pluteus</i>	35	小皮伞属 <i>Marasmius</i>	46
侧耳属 <i>Pleurotus</i>	24	灰光柄菇	35	绒柄小皮伞	46
金顶侧耳***	24	白蘑科 <i>Tricholomataceae</i>	35	白桩菇属 <i>Leucopaxillus</i>	47
		奥德蘑属 <i>Oudemansiella</i>	35	黄白大桩菇	47
		宽褶奥德蘑	35	白桩菇	47
		白环粘奥德蘑	36	香蘑属 <i>Lepista</i>	47
		褐褶边奥德蘑	36	白香蘑**	47
		蜡蘑属 <i>Laccaria</i>	37	灰紫香蘑**	48
		红蜡蘑	37	紫丁香蘑**	48
		条柄蜡蘑	37	花脸香蘑**	49
		干脐菇属 <i>Xeromphalina</i>	38	蜜环菌属 <i>Armillaria</i>	49
		黄干脐菇	38	蜜环菌***	49
				黄小蜜环菌***	50
				高卢蜜环菌***	50