

东北防护林带 大型真菌图志

章荷生 主编



辽宁科学技术出版社

主 编 章荷生

副主编 原 戈 高国平

编写者 (按章节顺序排列)

章志强:概论

高国平:科、属、种检索表 牛肝菌科 蜡伞科 口蘑科 中名
拉丁名索引

章荷生:前言 赤褶菌科 毒伞科 伞菌科 球盖菇科 鬼伞
科 丝膜菌科 靴耳科 粪伞菌科 桩菇科 铆钉菇
科 红菇科 木耳科 花耳科 多孔菌科 裂褶菌科
革菌科 伏革菌科 珊瑚菌科 炭角菌科 盘菌科

原 戈:鬼笔科 笼头菌科 地星科 马勃科 硬皮马勃科
腹菌科 灰包菇科 鸟巢菌科 柄灰包科

吴景云:马鞍菌科

修凤春:绘 图

序

我国东北东部、中部与西部的山区、平原与沙荒地帶，已营造成大量的防护林，并且已在防风固沙、保护农田、防止水土流失和改善环境等方面，起到了显而易见的巨大效益。

为使已有的防护林提高防护效益，为了给后续营造防护林工作提供科学经验与教训，摆在科技工作者和管理干部面前的研究任务，仍然很多且很繁重。例如，防护林的凋落物分解规律、防护林自体施肥体系的建立与维持、林菌套种的模型与经济效益、林内大型真菌的多方面开发利用、林内菌根菌的种群与其生态效应、防护林立木腐朽与防腐、防护林植生条件的变迁与大型真菌种群的演替、防护林立体经济的开发等等，均有重要意义。这些专题研究的开展，势必牵涉到许多学科的科技问题，其中就包括防护林带大型真菌种群的知识。该书的出版，确属及时，实为难得。

该书首次以防护林为对象，记述了 302 种大型真菌，对菌种的描述详尽，彩图逼真，为中国真菌资源的研究积累了重要资料，是一本较好的工具书，我为她的出版问世感到高兴。当读者浏览与应用此书时，请不要忘记著者几十年的辛苦，还要感谢付出劳动致力于出版工作的工作人员和工人同志。

愿更多的有志之士，为研究与开发利用真菌资源多做贡献。

邵力平

一九八九年八月廿五日

于哈尔滨

序 言

人们总喜欢用“老骥伏枥”这句成语来褒扬那些虽已年迈,但在事业的追求上仍“壮心不已”的有志之士。人们敬重他们,赞颂他们,引他们为师表。现在摆在我们面前的这本书的作者,就是这样一位在绿色的天地里辛勤耕耘了数十年的伏枥老骥。他以八旬之高龄,完成这样一部内容如此丰富的著作,着实令人敬佩。

章荷生先生是辽宁省林科院的高级工程师,是我省森林保护学界的老前辈。章先生数十年来一直从事森林保护学的教学与科研工作,尤其是在林木病理和真菌分类方面造诣很深。

章先生数十年如一日,对知识执意追求,对事业锲而不舍,工作刻苦、治学严谨。本书所涉及到的地理区域为冷温带森林草原地带,由于历代统治者的破坏,过度的开垦、放牧和樵采,使植被遭到了极度破坏,草原退化,气候干旱恶化,植物、特别是树木种类减少,生态平衡严重失调。对这样一个特殊的地区,其真菌的分布及变化情况一直很少有人问津。章先生却知难而进,在古稀之岁勇敢地向这一空白领域发起挑战。在长达十年之久的时间里,他早出晚归,栉风沐雨,不知爬了多少山、走了多少路、钻了多少林、流了多少汗。每份标本都浸满了他的心血,都凝结着他的劳动。

这部著作内容丰富、语言通畅、描述详细、绘图逼真,不仅具有重要的学术意义,同时具有很高的实用价值。

阎吉喆

89.10.16

前 言

东北西部及内蒙东部风沙区位于“三北”防护林地区东部,包括辽、吉、黑三省中、西 11 个市(地)的 153 县。本区域内有大兴安岭和辽西低丘陵,总面积 2003.1 万公顷。气候属中温带大陆性气候,冬季漫长,寒冷干燥,夏季短促,温暖湿润,春季少雨多风,天气变化无常。全面热量由北向南递增,年平均气温 $0-8^{\circ}\text{C}$,大于 10°C 积温为 2383—3382 $^{\circ}\text{C}$ 。无霜期 120—170 天,年降水量 350—650 毫米。基本能满足喜凉至喜温作物一年一熟和林草生长需要。由于本地区幅员广袤,自然植被类型较多,资源丰富,本研究仅就该地区所产大型真菌——伞菌、多孔菌、子囊菌三大类做了 10 年调查研究工作。

该地区温暖、夏秋多雨的气候条件,为大型真菌的生产繁殖提供了良好的环境。但过去对东北防护林带地区大型真菌资源,从来未有人进行过系统的调查研究,未见有这方面的资料。

本书根据 Ainsworth 等 1973 的分类系统,经鉴定整理出包括担子菌亚门——伞菌及多孔菌和子囊菌亚门——子囊菌等三大类的大型真菌共 302 种,分别隶属于 12 目 34 科 95 属。其中有国内新记录 15 种,东北区新记录 40 种。所有菌种都有外部形态和内部结构特征的描述与记录,并佐以彩图、黑白孢子图。一切均以实地调查采集记载及鉴定的实物标本为依据。

东北防护林地区大型真菌图志中的中名,主要采用科学出版社出版的《真菌名词及名称》一书中使用的中文名,同时根据菌种学名拉丁文译意或菌种的主要特征写出中文名。对其他书中使用不同的中文名,只作别名处理。

调查是资源开发利用的基础,是制定经济发展规划的重要依据。我们在该地区经过长期调查,发现可供食用的大型真菌 162 种,药用菌 20 多种,有毒菌 34 种。除此,书中提供血红铆丁菇 *Gomphidius rutilus*、点柄乳牛肝 *Suillus granulatus*、金乳牛肝 *S. subaureus*、臭红菇 *Russula foetens*、漆蜡蘑 *Laccaria laccata* 及硬柄皮伞 *Marasmius oreades* 等 34 种与树木共生的菌根真菌。大量的研究证明,科学地使用这些菌根真菌既可以防治苗期病害,又能提高造林成活率和幼树保存率,促进新植林提早郁闭,提高树木生产量,这对于造林,特别是干旱地区的松树造林具有重要意义。

吴景云(1978—1989)、王淑清(1985、1988)、徐进生(1988)、金若忠(1984)、栾庆书(1987)等参加部分标本的采集工作。王淑清、崔继业参加了短期内业工作。

本项研究工作在辽宁省林业厅厅长许万英、副厅长关吉喆,辽宁省林业科学研究院院长黄国瑞亲自领导下和东北林业大学邵力平教授的热忱具体指导下进行的。野外调查得到辽宁省固沙造林研究所所长朱德华,辽宁省林业厅多种经营处处长吴兆忠,辽宁省森林病虫害防治检疫站站长王智玉、副站长田荣久,辽宁省三北防护林带办公室主任陈宝璞,辽宁省林学会秘书长朱宪佐,辽宁省林业科学研究院科技室主任李桂和、情报室主任夏瑞心等的大力支持与协助。在内业工作中,图书、文献资料方面,得到中国科学院沈阳应用生态研究所室主任王云、副研究员苑健羽、助理研究员袁志文,沈阳农业大学郭锡昌教授、白金凯教授,东北

林业大学副教授潘学仁、讲师宋瑞清,黑龙江省防护林研究所汪太振,辽宁省固沙研究所赵长润、佟文学,辽宁省经济林研究所所长孙海泉、图书馆负责人李雅坤及省林业科学院李本忠等提供无私的帮助,成文后,承蒙邵力平教授审阅,提出了宝贵修改意见。在此,对指导和协助完成这顶工作的同志致以深切谢忱。

由于我们水平所限,调查地区不够普遍,采集标本有的数量亦有限,书中的缺点错误,请读者批评指正。

编著者

1989年10.1 国庆40周年

目 录

序

前言

第一部分 概 论

一、生物学特性	1
(一)形态结构	1
(二)生态习性	6
二、标本的采集和保藏	10
三、大型真菌的经济价值	11

第二部分 伞菌、多孔菌、子囊菌的形态特征描述

担子菌亚门 Basidiomycotina	13
伞菌目 Agaricales	13
牛肝菌科 Boletaceae	14
圆孔牛肝菌属 Gyroporus	14
1. 蓝圆孔牛肝菌 Gyroporus cyanescens	15
牛肝菌属 Boletus	15
2. 细点牛肝菌 Boletus pulverulentus	15
3. 孔孢牛肝菌 Boletus porosporus	16
4. 网褐黄牛肝菌 Boletus luridus	16
5. 红柄牛肝菌 Boletus erythropus	17
绒盖牛肝菌属 Xerocomus	17
6. 红绒盖牛肝菌 Xerocomus chrysenteron	17
7. 云绒盖牛肝菌 Xerocomus versicolor	18
乳牛肝菌属 Suillus	18
8. 黄乳牛肝菌 Suillus flavus	19
9. 褐环乳牛肝菌 Suillus luteus	19
10. 亚褐环乳牛肝菌 Suillus subluteus	19
11. 垂登乳牛肝菌 Suillus tridentinus	20
12. 乳牛肝菌 Suillus bovinus	20
13. 白柄乳牛肝菌 Suillus albidipes	20
14. 金乳牛肝菌 Suillus subaureus	21
15. 点柄乳牛肝菌 Suillus granulatus	21
16. 短柄乳牛肝菌 Suillus brevipes	22

疣柄牛肝菌属 <i>Leccinum</i>	22
17. 红疣柄牛肝菌 <i>Leccinum chromipes</i>	22
18. 褐疣柄牛肝菌 <i>Leccinum scabrum</i>	22
粉末牛肝菌属 <i>Pulveroboletus</i>	23
19. 黄网柄牛肝菌 <i>Pulveroboletus retipes</i>	23
蜡伞科 <i>Hygrophoraceae</i>	23
蜡伞属 <i>Hygrophorus</i>	24
20. 金蜡伞 <i>Hygrophorus aureus</i>	24
湿伞属 <i>Hygrocybe</i>	24
21. 朱红湿蜡伞 <i>Hygrocybe miniatus</i>	24
22. 湿蜡伞 <i>Hygrocybe ceraceus</i>	24
口蘑科 <i>Tricholomataceae</i>	25
侧耳属 <i>Pleurotus</i>	26
23. 美味侧耳 <i>Pleurotus sapidus</i>	26
24. 灰白侧耳 <i>Pleurotus spodeoleucus</i>	27
25. 糙皮侧耳 <i>Pleurotus ostreatus</i>	27
26. 腐木侧耳 <i>Pleurotus lignatilis</i>	27
革耳属 <i>Panus</i>	28
27. 野生革耳 <i>Panus rudis</i>	28
杯伞属 <i>Clitocybe</i>	28
28. 韦伯杯伞 <i>Clitocybe vibecina</i>	29
29. 落叶杯伞 <i>Clitocybe phyllophila</i>	29
30. 变白杯伞 <i>Clitocybe candicans</i>	30
31. 白霜杯伞 <i>Clitocybe dealbata</i>	30
32. 雷蘑 <i>Clitocybe gigantea</i>	30
33. 水银伞 <i>Clitocybe connata</i>	31
34. 条缘灰杯菌 <i>Clitocybe expallens</i>	31
35. 灰杯菌 <i>Clitocybe cyathiformis</i>	31
36. 环带杯伞 <i>Clitocybe rivulosa</i>	31
37. 漏斗形杯伞 <i>Clitocybe infundibuliformis</i>	32
38. 大杯伞 <i>Clitocybe maxima</i>	32
39. 赭杯伞 <i>Clitocybe sinopica</i>	33
40. 倒垂杯伞 <i>Clitocybe inversa</i>	33
香菇属 <i>Lepista</i>	33
41. 白香菇 <i>Lepista caespitosa</i>	33
42. 紫香菇 <i>Lepista nuda</i>	34
铎囊蘑属 <i>Melanoleuca</i>	34
43. 黑白铎囊蘑 <i>Melanoleuca melaleuca</i>	34
44. 弧曲铎囊蘑 <i>Melanoleuca arcuata</i>	35
蜡蘑属 <i>Laccaria</i>	35
45. 紫晶蜡蘑 <i>Laccaria amethystea</i>	35
46. 漆蜡蘑 <i>Laccaria laccata</i>	36

47. 条柄蜡蘑 <i>Laccaria proxima</i>	36
小菇属 <i>Mycena</i>	36
48. 普通小菇 <i>Mycena vulgaris</i>	37
49. 血柄小菇 <i>Mycena haematopus</i>	37
小皮伞属 <i>Marasmius</i>	37
50. 枝干皮伞 <i>Marasmius ramealis</i>	38
51. 草茎生小皮伞 <i>Marasmius caulicinalis</i>	38
52. 辐射皮伞 <i>Marasmius rotula</i>	38
53. 硬柄皮伞 <i>Marasmius oreades</i>	39
小火焰菇属 <i>Flammulina</i>	39
54. 冬菇 <i>Flammulina velutipes</i>	39
金钱菌属 <i>Collybia</i>	40
55. 长根金钱菌 <i>Collybia radicata</i>	40
56. 群生金钱菌 <i>Collybia confluens</i>	41
57. 靴状金钱菌 <i>Collybia peronata</i>	41
58. 栎金钱菌 <i>Collybia dryophila</i>	41
59. 赤柄金钱菌 <i>Collybia erythropus</i>	42
60. 球果金钱菌 <i>Collybia myosura</i>	42
61. 奥瑞金钱菌 <i>Collybia oreadoides</i>	42
62. 斑盖金钱菌 <i>Collybia maculata</i>	43
小奥德蘑属 <i>Oudemansiella</i>	43
63. 霉状小奥德蘑 <i>Oudemansiella mucida</i>	43
离褶伞属 <i>Lyophyllum</i>	44
64. 假离褶伞 <i>Lyophyllum fallax</i>	44
65. 灰离褶伞 <i>Lyophyllum cinerascens</i>	44
66. 榆干离褶伞 <i>Lyophyllum ulmarium</i>	45
67. 荷叶离褶伞 <i>Lyophyllum aggregatum</i>	45
口蘑属 <i>Tricholoma</i>	46
68. 白口蘑 <i>Tricholoma album</i>	46
69. 棕灰口蘑 <i>Tricholoma terreum</i>	46
70. 豹斑口蘑 <i>Tricholoma pardinum</i>	47
71. 丝盖口蘑 <i>Tricholoma inocybeoides</i>	47
干脐菇属 <i>Xeromphalina</i>	47
72. 铃形干脐菇 <i>Xeromphalina campanella</i>	47
赤褶菇科 <i>Rhodophyllaceae</i>	48
赤褶菇属 <i>Rhodophyllus</i>	48
73. 败育赤褶菇 <i>Rhodophyllus abortivus</i>	48
毒伞科 <i>Amanitaceae</i>	49
毒伞属 <i>Amanita</i>	49
74. 豹斑毒伞 <i>Amanita pantherina</i>	49
75. 毒伞 <i>Amanita phalloides</i>	50
76. 裂片鳞托柄毒伞 <i>Amanita agglutinata</i>	50

77. 灰托柄毒伞 <i>Amanita vaginata</i>	51
小包脚菇属 <i>Volvariella</i>	51
78. 小包脚菇 <i>Volvariella speciosa</i>	51
79. 矮小包脚菇 <i>Volvariella pusilla</i>	52
光柄菇属 <i>Pluteus</i>	52
80. 狮黄光柄菇 <i>Pluteus leoninus</i>	52
81. 桔红光柄菇 <i>Pluteus aurantiorugosus</i>	52
蘑菇科 <i>Agaricaceae</i>	53
蘑菇属 <i>Agaricus</i>	53
82. 白林地蘑菇 <i>Agaricus sylvicola</i>	54
83. 小蘑菇 <i>Agaricus micromegethus</i>	55
84. 紫蘑菇 <i>Agaricus rubellus</i>	55
85. 黄斑蘑菇 <i>Agaricus xanthodermus</i>	55
86. 草地蘑菇 <i>Agaricus pratensis</i>	55
87. 蘑菇 <i>Agaricus campestris</i>	56
88. 双环蘑菇 <i>Agaricus placomyces</i>	56
89. 野蘑菇 <i>Agaricus arvensis</i>	57
90. 大紫蘑菇 <i>Agaricus augustus</i>	57
91. 大肥蘑菇 <i>Agaricus bitorquis</i>	57
92. 林地蘑菇 <i>Agaricus silvaticus</i>	58
93. 麻脸蘑菇 <i>Agaricus villaticus</i>	58
94. 白鳞蘑菇 <i>Agaricus bernardii</i>	59
95. 大孢蘑菇 <i>Agaricus macrosporus</i>	59
96. 二孢蘑菇 <i>Agaricus bisporus</i>	59
97. 结鳞蘑菇 <i>Agaricus crocopezus</i>	60
98. 韦勃蘑菇 <i>Agaricus vaporarius</i>	60
99. 印勃蘑菇 <i>Agaricus impudicus</i>	60
环柄菇属 <i>Lepiota</i>	61
100. 冠状环柄菇 <i>Lepiota cristata</i>	61
101. 盾形环柄菇 <i>Lepiota clypeolaria</i>	62
102. 白环柄菇 <i>Lepiota alba</i>	62
103. 肉色环柄菇 <i>Lepiota subincarnata</i>	63
104. 褐顶环柄菇 <i>Lepiota prominens</i>	63
105. 红顶环柄菇 <i>Lepiota gracilentia</i>	63
106. 裂皮环柄菇 <i>Lepiota excoriata</i>	63
107. 爱托环柄菇 <i>Lepiota atrosqumulosa</i>	64
108. 肥环柄菇 <i>Lepiota cepaestipes</i>	64
109. 细环柄菇 <i>Lepiota felina</i>	64
110. 褐鳞环柄菇 <i>Lepiota helveola</i>	65
大环柄菇属 <i>Macrolepiota</i>	65
111. 粉褶大环柄菇 <i>Macrolepiota naucina</i>	66
112. 壳皮大环柄菇 <i>Macrolepiota crustosa</i>	66

113. 高大环柄菇 <i>Macrolepiota procera</i>	66
白鬼伞属 <i>Leucocoprinus</i>	67
114. 布瑞白鬼伞 <i>Leucocoprinus brebissonii</i>	67
球盖菇科 <i>Strophariaceae</i>	67
球盖菇属 <i>Stropharia</i>	67
115. 皱环球盖菇 <i>Stropharia rugosoannulata</i>	68
116. 半球盖菇 <i>Stropharia semiglobata</i>	68
鳞伞属 <i>Pholiota</i>	68
117. 翅鳞伞 <i>Pholiota squarrosa</i>	69
118. 多脂鳞伞 <i>Pholiota adiposa</i>	69
119. 白鳞伞 <i>Pholiota destruens</i>	70
120. 尖鳞伞 <i>Pholiota squarrosoides</i>	70
121. 橙环鳞伞 <i>Pholiota junonia</i>	70
122. 小瘤鳞伞 <i>Pholiota tuberculosa</i>	71
123. 稳固鳞伞 <i>Pholiota lenta</i>	71
124. 地鳞伞 <i>Pholiota terrigena</i>	71
125. 绒面鳞伞 <i>Pholiota johnsoniana</i>	72
鬼伞科 <i>Coprinaceae</i>	72
鬼伞属 <i>Coprinus</i>	73
126. 长根鬼伞 <i>Coprinus macrorhizus</i>	73
127. 毛头鬼伞 <i>Coprinus comatus</i>	74
128. 辐毛鬼伞 <i>Coprinus radians</i>	74
129. 卵状鬼伞 <i>Coprinus ovatus</i>	75
130. 晶粒鬼伞 <i>Coprinus micaceus</i>	75
131. 白绒鬼伞 <i>Coprinus lagopus</i>	75
132. 白斑鬼伞 <i>Coprinus ebulbosus</i>	76
133. 家园鬼伞 <i>Coprinus domesticus</i>	76
134. 野生鬼伞 <i>Coprinus silvaticus</i>	76
135. 墨汁鬼伞 <i>Coprinus atramentarius</i>	76
136. 褶纹鬼伞 <i>Coprinus plicatilis</i>	77
斑褶菇属 <i>Panaeolus</i>	77
137. 变蓝斑褶菇 <i>Panaeolus cyanescens</i>	78
138. 蝶形斑褶菇 <i>Panaeolus papilionaceus</i>	78
139. 网纹斑褶菇 <i>Panaeolus retirugis</i>	78
140. 钟形斑褶菇 <i>Panaeolus campanulatus</i>	79
141. 粘边斑褶菇 <i>Panaeolus phalenarum</i>	79
假鬼伞属 <i>Pseudocoprinus</i>	79
142. 白假鬼伞 <i>Pseudocoprinus disseminatus</i>	80
小脆柄菇属 <i>Psathyrella</i>	80
143. 黄盖小脆柄菇 <i>Psathyrella candolleana</i>	80
144. 萨尔小脆柄菇 <i>Psathyrella sarcocephala</i>	81
145. 钝小脆柄菇 <i>Psathyrella obtusata</i>	81

146. 多量小脆柄菇 <i>Psathyrella multipedata</i>	81
丝膜菌科 <i>Cortinariaceae</i>	82
丝膜菌属 <i>Cortinarius</i>	82
147. 赭丝膜菌 <i>Cortinarius rubeus</i>	82
148. 紫红丝膜菌 <i>Cortinarius rufoolivaceus</i>	83
丝盖伞属 <i>Inocybe</i>	83
149. 星孢丝盖伞 <i>Inocybe asterospora</i>	84
150. 艾莫丝盖伞 <i>Inocybe ammophila</i>	84
151. 空柄丝盖伞 <i>Inocybe decipiens</i>	85
152. 波状丝盖伞 <i>Inocybe repanda</i>	85
153. 卷丝盖伞 <i>Inocybe cinnamomea</i>	85
154. 丽孢丝盖伞 <i>Inocybe calospora</i>	86
155. 烟鳞丝盖伞 <i>Inocybe calamistrata</i>	86
156. 毛丝盖伞 <i>Inocybe caesariata</i>	86
157. 淡紫丝盖伞 <i>Inocybe lilacina</i>	87
158. 肝褶丝盖伞 <i>Inocybe radiata</i>	87
159. 裂丝盖伞 <i>Inocybe rimosa</i>	87
160. 疏生丝盖伞 <i>Inocybe praetervisa</i>	88
161. 棕色丝盖伞 <i>Inocybe brunnea</i>	88
162. 茶褐丝盖伞 <i>Inocybe umbrinella</i>	88
163. 亚黄丝盖伞 <i>Inocybe cookei</i>	89
164. 帕都丝盖伞 <i>Inocybe patouillardii</i>	89
165. 小孢丝盖伞 <i>Inocybe fastigiata</i>	89
166. 黄丝盖伞 <i>Inocybe fastigiata</i>	90
167. 麦色丝盖伞 <i>Inocybe frumentacea</i>	90
粘滑菇属 <i>Hebeloma</i>	90
168. 大毒粘滑菇 <i>Hebeloma crustuliniforme</i>	91
169. 黄盖粘滑菇 <i>Hebeloma versipelle</i>	91
170. 毒粘滑菇 <i>Hebeloma fastibile</i>	92
171. 高粘滑菇 <i>Hebeloma elatum</i>	92
罗鳞伞属 <i>Rozites</i>	92
172. 皱盖罗鳞伞 <i>Rozites caperata</i>	92
裸伞属 <i>Gymnopilus</i>	93
173. 桔黄裸伞属 <i>Gymnopilus spectabilis</i>	93
174. 赭裸伞 <i>Gymnopilus penetrans</i>	93
靴耳科 <i>Crepidotaceae</i>	94
靴耳属 <i>Crepidotus</i>	94
175. 软靴耳 <i>Crepidotus mollis</i>	94
粪伞菌科 <i>Bolbitiaceae</i>	94
粪伞属 <i>Bolbitius</i>	95
176. 粪伞 <i>Bolbitius vitellinus</i>	95
锥盖伞属 <i>Conocybe</i>	95

177. 乳白锥盖伞 <i>Conocybe lactea</i>	95
178. 安梯锥盖伞 <i>Conocybe antipoda</i>	96
田头菇属 <i>Agrocybe</i>	96
179. 田头菇 <i>Agrocybe praecox</i>	97
180. 柱形田头菇 <i>Agrocybe cylindracea</i>	97
181. 平田头菇 <i>Agrocybe pidiades</i>	97
182. 硬田头菇 <i>Agrocybe dura</i>	98
183. 空柄田头菇 <i>Agrocybe vervacti</i>	98
脆伞属 <i>Naucoria</i>	98
184. 亚长根脆伞 <i>Naucoria similis</i>	99
185. 波汉脆伞 <i>Naucoria bohemica</i>	99
桩菇科 <i>Paxillaceae</i>	99
桩菇属 <i>Paxillus</i>	99
186. 毛柄桩菇 <i>Paxillus atrotomentosus</i>	100
187. 卷边桩菇 <i>Paxillus involutus</i>	100
铆丁菇科 <i>Gomphidiaceae</i>	100
铆丁菇属 <i>Gomphidius</i>	100
188. 血红铆丁菇 <i>Gomphidius rutilus</i>	100
红菇科 <i>Russutaceae</i>	101
红菇属 <i>Russula</i>	101
189. 黄孢紫红菇 <i>Russula turci</i>	102
190. 亚黑红菇 <i>Russula subnigricans</i>	103
191. 臭红菇 <i>Russula foetens</i>	103
192. 笕形红菇 <i>Russula pectinata</i>	103
193. 天蓝红菇 <i>Russula azurea</i>	104
194. 粘绿菇 <i>Russula furcata</i>	104
195. 白红菇 <i>Russula albida</i>	104
196. 鳞盖红菇 <i>Russula lepida</i>	105
197. 玫瑰红菇 <i>Russula rosacea</i>	105
198. 厚皮红菇 <i>Russula mustelina</i>	105
199. 菱红菇 <i>Russula vesca</i>	106
200. 美红菇 <i>Russula puellaris</i>	106
201. 金红菇 <i>Russula aurata</i>	107
202. 全绿红菇 <i>Rusla integra</i>	107
乳菇属 <i>Lactarius</i>	107
203. 绒边乳菇 <i>Lactarius pubescens</i>	108
204. 红汁乳菇 <i>Lactarius hutsadake</i>	108
205. 松乳菇 <i>Lactarius deliciosus</i>	108
鬼笔目 <i>Phallales</i>	109
鬼笔科 <i>Phallaceae</i>	109
鬼笔属 <i>Phallus</i>	109
206. 深红鬼笔 <i>Phallus rubicundus</i>	109

207. 大孢鬼笔 <i>Phallus macrospora</i>	110
208. 白鬼笔 <i>Phallus impudicus</i>	110
209. 细黄鬼笔 <i>Phallus tenuis</i>	110
笼头菌科 <i>Clathraceae</i>	111
柄笼头菌属 <i>Simblum</i>	111
211. 围篱状柄笼头菌 <i>Simblum periphragmoides</i>	111
212. 球头柄笼头菌 <i>Simblum spherocephalum</i>	111
散尾鬼笔属 <i>Lysurus</i>	112
213. 五棱散尾鬼笔 <i>Lysurus mokusin</i>	112
214. 圆柱散尾鬼笔 <i>Lysurus gardneri</i>	112
马勃目 <i>Lycopordales</i>	113
地星科 <i>Geastraceae</i>	113
地星属 <i>Geastrum</i>	113
215. 乳突地星 <i>Geastrum mammosum</i>	113
216. 花形地星 <i>Geastrum floriforme</i>	114
217. 皱嘴地星 <i>Geastrum harti</i>	114
218. 棕色地星 <i>Geastrum badium</i>	114
219. 矮地星 <i>Geastrum nanum</i>	115
220. 尖顶地星 <i>Geastrum triplex</i>	115
马勃科 <i>Lycoperdaceae</i>	115
马勃属 <i>Lycoperdon</i>	116
221. 粗皮马勃 <i>Lycoperdon asperum</i>	116
222. 小马勃 <i>Lycoperdon pusillum</i>	117
223. 小柄马勃 <i>Lycoperdon pedicellatum</i>	117
224. 冬季马勃 <i>Lycoperdon hyemale</i>	117
225. 褐皮马勃 <i>Lycoperdon fuscum</i>	118
226. 梨形马勃 <i>Lycoperdon pyriforme</i>	118
227. 长柄梨形马勃 <i>Lycoperdon pyriforme</i> var. <i>excipuliforme</i>	119
228. 网纹马勃 <i>Lycoperdon perlatum</i>	119
229. 赭色马勃 <i>Lycoperdon umbrinum</i>	119
230. 畸形马勃 <i>Lycoperdon monstrosus</i>	120
脱顶马勃属 <i>Disciseda</i>	120
231. 脱顶马勃 <i>Disciseda cervina</i>	120
秃马勃属 <i>Calvatia</i>	120
232. 大秃马勃 <i>Calvatia gigantea</i>	121
233. 红黄秃马勃 <i>Calvatia rubroflava</i>	121
234. 头状秃马勃 <i>Calvatia craniiformis</i>	121
235. 浮雕秃马勃 <i>Calvatia caelata</i>	122
静灰球属 <i>Boristella</i>	122
236. 长根静灰球 <i>Boristella radicata</i>	122
硬皮马勃目 <i>Sclerodermatales</i>	123
硬皮马勃科 <i>Sclerodermataceae</i>	123

硬皮马勃属 <i>Scleroderma</i>	123
237. 多根硬皮马勃 <i>Scleroderma polyrhizum</i>	123
238. 大孢硬皮马勃 <i>Scleroderma bovista</i>	124
腹菌目 <i>Hymenogasterales</i>	124
腹菌科 <i>Hymenogasteraceae</i>	124
黑腹菌属 <i>Melanogaster</i>	124
239. 含糊黑腹菌 <i>Melanogaster ambiguus</i>	124
灰包菇科 <i>Secotiaceae</i>	125
灰包菇属 <i>Secotium</i>	125
240. 伞菌状灰包菇 <i>Secotium agaricoides</i>	125
巢菌目 <i>Nidulariales</i>	125
鸟巢菌科 <i>Nidulariaceae</i>	125
黑蛋巢菌属 <i>Cyathus</i>	126
241. 壶黑蛋巢菌 <i>Cyathus olla</i>	126
242. 粪生黑蛋巢菌 <i>Cyathus stercoreus</i>	126
243. 埃尔黑蛋巢菌 <i>Cyathus elmeri</i>	127
柄灰包目 <i>Tulostomatales</i>	127
柄灰包科 <i>Tulostomataceae</i>	127
柄灰包属 <i>Tulostoma</i>	127
244. 小顶柄灰包 <i>Tulostoma jourdanii</i>	127
245. 瓦尔柄灰包 <i>Tulostoma variisporum</i>	128
木耳目 <i>Auriculariales</i>	128
木耳科 <i>Auriculariaceae</i>	128
木耳属 <i>Auricularia</i>	128
246. 木耳 <i>Auricularia auricula</i>	128
247. 毛木耳 <i>Auricularia polytricha</i>	129
花耳目 <i>Dacrymycetales</i>	129
花耳科 <i>Dacrymycetaceae</i>	129
桂花耳属 <i>Guepinia</i>	129
248. 桂花耳 <i>Guepinia spathularia</i>	130
胶角耳属 <i>Calocera</i>	130
249. 胶角耳 <i>Calocera cornea</i>	130
250. 粘胶角耳 <i>Calocera viscosa</i>	131
非褶菌目 <i>Aphyllophorales (Polyporales)</i>	131
多孔菌科 <i>Polyporaceae</i>	131
木层孔菌属 <i>Phellinus</i>	132
251. 火木层孔菌 <i>Phellinus igniarius</i>	132
252. 苹果木层孔菌 <i>Phellinus pomaceus</i>	133
扁芝属 <i>Elfvingia</i>	133
253. 扁芝 <i>Elfvingia applanata</i>	133

棱孔菌属 <i>Favolus</i>	134
254. 光盖棱孔菌 <i>Favolus mollis</i>	134
255. 棱孔菌 <i>Favolus alveolaris</i>	134
256. 阿密棱孔菌 <i>Favolus emeriei</i>	135
257. 漏斗棱孔菌 <i>Favolus arcularius</i>	135
258. 条盖棱孔菌 <i>Favolus grammacephalus</i>	136
多孔菌属 <i>Polyporus</i>	136
259. 骨质多孔菌 <i>Polyporus osseus</i>	136
260. 贝叶多孔菌 <i>Polyporus frondosus</i>	137
拟多孔菌属 <i>Polyporellus</i>	137
261. 鳞拟多孔菌 <i>Polyporellus squamosus</i>	137
262. 黑盖拟多孔菌 <i>Polyporellus melanopus</i>	138
263. 多变拟多孔菌 <i>Polyporellus varius</i>	138
炖孔菌属 <i>Laetiporus</i>	138
264. 硫色炖孔菌 <i>Laetiporus sulphureus</i>	139
胶孔菌属 <i>Gloeoporus</i>	139
265. 异形多孔菌 <i>Gloeoporus amorphus</i>	139
266. 双色胶孔菌 <i>Gloeoporus dichrous</i>	140
粗毛盖菌属 <i>Funalia</i>	140
267. 特罗毛盖菌 <i>Funalia trogii</i>	140
栓菌属 <i>Trametes</i>	140
268. 香栓菌 <i>Trametes suaveolens</i>	141
269. 毛多孔菌 <i>Trametes hirsutus</i>	141
革盖菌属 <i>Coriolus</i>	141
270. 彩绒革盖菌 <i>Coriolus versicolor</i>	142
271. 单色革盖菌 <i>Coriolus unicolor</i>	142
迷孔菌属 <i>Daedalea</i>	143
272. 扁疣迷孔菌 <i>Daedalea dickinsii</i>	143
拟迷孔菌属 <i>Daedaleopsis</i>	143
273. 三色拟迷孔菌 <i>Daedaleopsis tricolor</i>	143
革柄菌属 <i>Lenzites</i>	144
274. 桦革柄菌 <i>Lenzites betulina</i>	144
粘褶菌属 <i>Gloeophyllum</i>	144
275. 篱边粘褶菌 <i>Gloeophyllum ssepiarium</i>	144
裂褶菌科 <i>Schizophyllaceae</i>	145
裂褶菌属 <i>Schizophyllum</i>	145
276. 裂褶菌 <i>Schizophyllum commune</i>	145
革菌科 <i>Thelephoraceae</i>	145
革菌属 <i>Thelephora</i>	145
277. 疣革菌 <i>Thelephora terrestris</i>	146
278. 微尖革菌 <i>Thelephora spiculosa</i>	146

279. 皱瓣革菌 <i>Thelephora radiata</i>	146
280. 莲座革菌 <i>Thelephora vialis</i>	147
伏革菌科 <i>Corticaceae</i>	147
伏革菌属 <i>Corticium</i>	147
281. 绵毛伏革菌 <i>Corticium vellereum</i>	147
珊瑚菌科 <i>Clavuliaceae</i>	147
木瑚菌属 <i>Lentaria</i>	148
282. 娇嫩木瑚菌 <i>Lentaria delicata</i>	148
枝瑚菌属 <i>Ramaria</i>	148
283. 委垂白枝瑚菌 <i>Ramaria flaccida</i>	148
锁瑚菌属 <i>Clavulina</i>	148
284. 皱锁瑚菌 <i>Clavulina rugosa</i>	149
285. 灰锁瑚菌 <i>Clavulina cinerea</i>	149
286. 冠锁瑚菌 <i>Clavulina cristata</i>	149
珊瑚菌属 <i>Clavaria</i>	150
287. 扁珊瑚菌 <i>Clavaria gibbsiae</i>	150
子囊菌亚门 <i>Ascomycotina</i>	151
球壳孢目 <i>Sphaeriales</i>	151
炭角菌科 <i>Xylariaceae</i>	151
黑轮层炭壳属 <i>Daldinia</i>	151
288. 黑轮层炭壳菌 <i>Daldinia concentrica</i>	151
盘菌目 <i>Pezizales</i>	151
盘菌科 <i>Pezizaceae</i>	152
盘菌属 <i>Peziza</i>	152
289. 紫盘菌 <i>Peziza violacea</i>	152
290. 褐盘菌 <i>Peziza septatra</i>	153
291. 泡质盘菌 <i>Peziza vesiculosa</i>	153
292. 林地碗 <i>Peziza sylvestris</i>	153
293. 冷杉盘菌 <i>Peziza abietina</i>	154
294. 疣孢褐盘菌 <i>Peziza badia</i>	154
埋盘菌属 <i>Sepultaria</i>	154
295. 沙丘生埋盘菌 <i>Sepultaria arenicola</i>	154
296. 沙地埋盘菌 <i>Sepultaria arenosa</i>	155
网孢盘菌属 <i>Aleuria</i>	155
297. 橙黄网孢盘菌 <i>Aleuria aurantia</i>	155
地杯菌属 <i>Geopyxis</i>	155
298. 小疣地杯菌 <i>Geopyxis catinus</i>	155
马鞍菌科 <i>Helvellaceae</i>	156
马鞍菌属 <i>Helvella</i>	156
299. 白柄马鞍菌 <i>Helvella albipes</i>	156
300. 黑柄马鞍菌 <i>Helvella atra</i>	157