甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区

大型真菌图鉴

GANSU TAITONG-KONGTONGSHAN GUOJIAJI ZIRAN BAOHUQU

DAXING ZHENJUN TUJIAN

朱学泰 主编







甘肃科学技术出版社

甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区

大型真菌图鉴

GANSU TAITONG-KONGTONGSHAN GUOJIAJI ZIRAN BAOHUQU

DAXING ZHENJUN TUJIAN

朱学泰 主编



甘肃科学技术出版社

国家林业局专项 [2007] 224号文件

甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区管理局专项研究项目资金



图书在版编目（CIP）数据

甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区大型真菌图鉴 / 朱学泰主编. -- 兰州 ：甘肃科学技术出版社，2018.8
ISBN 978-7-5424-2620-8

Ⅰ. ①甘… Ⅱ. ①朱… Ⅲ. ①自然保护区－大型真菌－平凉－图集 Ⅳ. ①Q949.408②Q949.320.8-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2018）第183741号

责任编辑 陈学祥（0931-8773274）
封面设计 王国鹏
出版发行 甘肃科学技术出版社（兰州市读者大道568号 0931-8773237）
印　　刷 甘肃兴业印务有限公司
开　　本 880mm×1230mm 1/16
印　　张 10.75
字　　数 320千
版　　次 2018年8月第1版 2018年8月第1次印刷
印　　数 1～1 000
书　　号 ISBN 978-7-5424-2620-8
定　　价 98.00元



前　言

《甘肃太统—崆峒山自然保护区大型真菌图鉴》是第一部全面展现甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区大型真菌物种资源的专著，在此之前，该区域大型真菌的物种研究尚为空白。本书的出版有利于人们了解该地区的大型真菌，并将为该地区大型真菌种质资源的保护、研究以及开发利用奠定基础。

本书分为总论和各论两部分。在总论部分，介绍了甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区的自然生态特征与植被状况，大型真菌的物种多样性状况。在各论部分，详细介绍了分布于该保护区的141种大型真菌的中文名、学名、分类地位、主要形态特征、生态习性、采集地点、应用情况及经济价值等信息。为了使非专业读者使用本书时查阅方便，各论部分子囊菌门和担子菌门的物种分别按学名的字母顺序进行排序。为方便读者进一步研究，书中所有物种都引证了相关标本，多数引证标本现保存于西北师范大学微生物研究所标本室，部分标本保存于中国科学院昆明植物研究所标本馆隐花植物标本室。书末还附有主要参考文献、物种的中文名索引。

本书的研究工作及出版主要是在甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区管理局的“甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区大型真菌物种多样性研究”项目的经费支持下完成的，此外相关研究工作还得到西北师范大学青年教师科研基金（No.NWNU-LKQN-14-24）、甘肃省高等学校科学研究项目（2015B-025）和甘肃省教育厅2017年高等学校创新创业教育改革项目（“经济菌藻类栽培与开发”创新创业慕课）的支持。



甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区管理局吴利华、马建军等工作人员，西北师范大学生命科学学院本科生郑欢、何富政、张帅帅等同学积极参与了野外调查和标本采集工作；西北师范大学生命科学学院硕士研究生景雪梅和马继阳，本科生宋文霞、张帅帅对书稿进行了通读校对。至此，谨向支持、关心和帮助过本书面世的同仁及朋友们表示衷心的感谢！

因编著者才疏学浅，不妥与错误之处难免存在，恳请读者批评指正，以便将来进一步改进。

编著者

2018年5月



序

崆峒山现在为世人所知，多因其道教文化和武侠文化的因素，文人墨客更加关注其作为道源圣地的人文胜景、雄奇山水和葱郁林木。但很少会有人能想到，广袤苍茫的黄土高原上这样一片山地森林，居然孕育了近200种野生蘑菇，真是大自然的一个奇迹。而在这样一个相对干旱、少雨的地区，一群年轻的学者却能连续6年坚持关注大型真菌这样一个相对冷僻的类群，采集700余份标本，在如今浮躁的社会氛围中，也是一个小小的奇迹。

大型真菌以分解者的角色，在生态系统的物质循环和能量流动过程中起着关键作用，此外，大型真菌的子实体，或可食，或药用，或有毒，深刻地影响了人类社会的发展。可以预见，在社会提倡生态文明建设、人民追求绿色健康饮食的今天，大型真菌将会在生态环境保护、资源可持续发展利用、医药健康事业等方面发挥更加重要的作用。然而，目前我国大型真菌的物种资源调查工作还相对滞后，物种多样性本底尚不清楚，这些均会严重影响物种资源的保护和开发利用工作。

几十年来，甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区的动植物研究一直在持续，西北师范大学生命科学学院的几代生物学家不断投身其中，为物种资源的阐明和开发利用做出了卓越的贡献。但该区域的大型真菌物种多样性方面却一直缺乏系统全面的

研究工作，如今在这一领域，年轻一代的西北师范大学科研工作者做出了自己的贡献。这本《甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区大型真菌图鉴》的出版，不仅填补了太统—崆峒山地区大型真菌物种多样性和种质资源研究方面的空白，为该地区大型真菌的进一步研究和开发利用奠定了基础，同时提供了在该地区收集并准确鉴定的141个物种清晰、典型的子实体照片和主要形态识别特征，除科研工作者外，自然科学爱好者、野生蘑菇采食者等人群也能方便使用，帮助识别周围的野生蘑菇物种，防止误采误食导致的中毒事件发生。

作为主要作者朱学泰博士的师长，我为他们在大型真菌系统分类研究工作方面的坚持感到欣慰，希望他们能够继续立足中国西北，经过不懈努力，查清西北地区大型真菌的物种资源本底，阐明相关物种的区系分布特征，为我国大型真菌研究、保护及开发利用工作做出贡献。

西北师范大学生命科学学院院长

2018年5月

《甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区大型真菌图鉴》

编　委　会

主　　任：张君盛（甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区管理局　局长）

副 主 任：孙　坤（西北师范大学生命科学学院　院长，教授）

主　　编：朱学泰（西北师范大学生命科学学院）

副 主 编：鲍双玲（甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区管理局）

张　茜（中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所）

马正学（西北师范大学生命科学学院）

编　　委：（按姓氏拼音排序）

鲍双玲　景雪梅　马继阳　马正学　张明德

张　茜　张新民　张亚莉　朱学泰



目　录

总　论 ……001
一、甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区自然概况 ……003
二、保护区大型真菌物种多样性及分布特征简介 ……004
各　论 ……007
子囊菌门 ……009
紫色囊盘菌 *Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf 1971 ……009
栎杯盘菌 *Ciboria batschiana* (Zopf) N.F. Buchw.1947 ……010
白柄马鞍菌 *Helvella albella* Quél. 1896 ……011
梯棱羊肚菌 *Morchella importuna* M. Kuo, O'Donnell & T.J. Volk 2012 ……012
小海绵羊肚菌 *Morchella spongiola* Boud. 1897 ……013
假网孢盾盘菌 *Scutellinia colensoi* Massee ex Le Gal 1967 ……014
宾州盾盘菌 *Scutellinia pennsylvanica* (Seaver) Denison 1961 ……015
黄地勺菌 *Spathularia flavida* Pers. 1794 ……016
碗状疣杯菌 *Tarzetta catinus* (Holmsk.) Korf & J.K. Rogers 1971 ……017
杯状疣杯菌 *Tarzetta cupularis* (L.) Svrček 1981 ……018
担子菌门 ……019
双孢蘑菇 *Agaricus bisporus* (J.E. Lange) Imbach 1946 ……019
假根蘑菇 *Agaricus bresadolanus* Bohus 1969 ……020
白林地蘑菇 *Agaricus sylvicola* (Vittad.) Peck 1872 ……021
硬田头菇 *Agrocybe dura* (Bolton) Singer 1936 ……022
平田头菇 *Agrocybe pediades* (Fr.) Fayod 1889 ……023
烟色鹅膏 *Amanita simulans* Contu 1999 ……024
白薄孔菌 *Antrodia albida* (Fr.) Donk 1966 ……025
异形薄孔菌 *Antrodia heteromorpha* (Fr.) Donk 1966 ……026
粗柄蜜环菌 *Armillaria cepistipes* Velen. 1920 ……027
条边杯伞 *Atractosporocybe inornata* (Sowerby) P. Alvarado, G. Moreno & Vizzini 2015 ……028
大秃马勃 *Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd 1904 ……029
脉褶菌 *Campanella junghuhnii* (Mont.) Singer 1945 ……030
一色齿毛菌 *Cerrena unicolor* (Bull.) Murrill 1903 ……031
亚历山大杯伞 *Clitocybe alexandri* (Gillet) Gillet 1884 ……032
白霜杯伞 *Clitocybe dealbata* (Sowerby) P. Kumm. 1871 ……033
芳香杯伞 *Clitocybe fragrans* (With.) P. Kumm.1871 ……034
深凹杯伞 *Clitocybe gibba* (Pers.) P. Kumm.1871 ……035
白杯伞 *Clitocybe phyllophila* (Pers.) P. Kumm. 1871 ……036



寄生金钱菌 *Collybia cirrhata* (Schumach.) Quél. 1872 ……037
白色小鬼伞 *Coprinellus disseminatus*(Pers.) J.E. Lange 1938 ……038
晶粒小鬼伞 *Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson 2001 ……039
辐毛小鬼伞 *Coprinellus radians* (Desm.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson 2001 ……040
庭院小鬼伞 *Coprinellus xanthothrix* (Romagn.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson 2001 ……041
墨汁拟鬼伞 *Coprinopsis atramentaria* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo 2001 ……042
疣孢拟鬼伞 *Coprinopsis insignis* (Peck) Redhead, Vilgalys & Moncalvo 2001 ……043
毛头鬼伞 *Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers. 1797 ……044
玫瑰色伏革菌 *Corticium roseum* Pers. 1794 ……045
牛丝膜菌 *Cortinarius bovinus* Fr. 1838 ……046
黏柄丝膜菌 *Cortinarius collinitus* (Sowerby) Gray 1821 ……047
米黄丝膜菌 *Cortinarius multiformis* Fr. 1838 ……048
环带柄丝膜菌 *Cortinarius trivialis* J.E. Lange 1940 ……049
平盖锈耳 *Crepidotus applanatus* (Pers.) P. Kumm. 1871 ……050
美鳞靴耳 *Crepidotus calolepis* (Fr.) P. Karst 1879 ……051
洁白拱顶菇 *Cuphophyllus virgineus* (Wulfen) Kovalenko 1989 ……052
嘉峪关黑蛋巢菌 *Cyathus jiayuguanensis* J. Yu, T.X. Zhou & L.Z. Zhao 2002 ……053
粒鳞囊小伞 *Cystolepiota adulterina* (F.H. Møller) Bon 1976 ……054
花耳 *Dacryopinax spathularia* (Schwein.) G.W. Martin 1948 ……055
白肉迷孔菌 *Daedalea dickinsii* Yasuda 1923 ……056
裂拟迷孔菌 *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt. 1888 ……057
中国拟迷孔菌 *Daedaleopsis sinensis* (Lloyd) Y.C. Dai 1996 ……058
锐鳞棘皮菌 *Echinoderma asperum* (Pers.) Bon 1991 ……059
黑耳 *Exidia glandulosa* (Bull.) Fr. 1822 ……060
冬菇 *Flammulina filiformis* (Z.W.Ge et al.)P.M.Wang, Y.C.Dai, E.Horak & Zhu L.Yang 2018 …061
纹缘盔孢伞 *Galerina marginata* (Batsch) Kühner 1935 ……062
南方灵芝 *Ganoderma australe* (Fr.) Pat. 1889 ……063
斑点铆钉菇 *Gomphidius maculatus* (Scop.) Fr. 1838 ……064
绒柄裸脚伞 *Gymnopus confluens* (Pers.) Antonín, Halling & Noordel. 1997 ……065
栎裸脚伞 *Gymnopus dryophilus* (Bull.) Murrill 1916 ……066
褐黄裸脚伞 *Gymnopus ocior* (Pers.) Antonín & Noordel. 1997 ……067
密褶裸脚伞 *Gymnopus polyphyllus* (Peck) Halling 1997 ……068
具囊领滑锈伞 *Hebeloma collariatum* Bruchet 1970 ……069
褐盖滑锈伞 *Hebeloma mesophaeum* (Pers.) Quél. 1872 ……070
大孢滑锈伞 *Hebeloma sacchariolens* Quél. 1880 ……071
红菇蜡伞 *Hygrophorus russula* (Schaeff.) Kauffman 1918 ……072
碱紫漏斗伞 *Infundibulicybe alkaliviolascens* (Bellù) Bellù 2012 ……073
酒红丝盖伞 *Inocybe adaequata* (Britzelm.) Sacc. 1887 ……074
褐鳞丝盖伞 *Inocybe cervicolor* (Pers.) Quél. 1886 ……075
甜苦丝盖伞 *Inocybe dulcamara* (Pers.) P. Kumm. 1871 ……076
污白丝盖伞 *Inocybe geophylla* (Bull.) P. Kumm. 1871 ……077
白锦丝盖伞 *Inocybe leucoloma* Kühner 1988 ……078



白囊耙齿菌 *Irpex lacteus* (Fr.) Fr. 1828 ……079
白杨乳菇 *Lactarius controversus* Pers. 1800 ……080
松乳菇 *Lactarius deliciosus* (L.) Gray 1821 ……081
绒边乳菇 *Lactarius pubescens* Fr. 1838 ……082
褐疣柄牛肝菌 *Leccinum scabrum* (Bull.) Gray 1821 ……083
肉褐鳞环柄菇 *Lepiota brunneoincarnata* Chodat & C. Martín 1889 …… 084
冠状环柄菇 *Lepiota cristata* (Bolton) P. Kumm. 1871 ……085
灰紫香蘑 *Lepista glaucocana* (Bres.) Singer 1951 ……086
花脸香蘑 *Lepista sordida* (Schumach.) Singer 1951 ……087
粉褶白环蘑 *Leucoagaricus leucothites* (Vittad.) Wasser 1977 ……088
红盖白环蘑 *Leucoagaricus rubrotinctus* (Peck) Singer 1948 ……089
灰脊革菌 *Lopharia cinerascens* (Schwein.) G. Cunn. 1956 ……090
长柄梨形马勃 Lycoperdon excipuliforme (Scop.) Pers. 1801 ……091
梨形马勃 *Lycoperdon pyriforme* Schaeff 1774 ……092
荷叶离褶伞 *Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer 1951 ……093
隐形小皮伞 *Marasmius occultatiformis* Antonín, Ryoo & H.D. Shin 2012 ……094
干小皮伞 *Marasmius siccus* (Schwein.) Fr.1838 ……095
黑白钹囊蘑 *Melanoleuca melaleuca* (Pers.) Murrill 1911 ……096
红顶小菇 *Mycena acicula* (Schaeff.) P. Kumm. 1871 ……097
纤柄小菇 *Mycena filopes* (Bull.) P. Kumm. 1871 ……098
盔盖小菇 *Mycena galericulata* (Scop.) Gray 1821 ……099
红汁小菇 *Mycena haematopus* (Pers.) P. Kumm. 1871 ……100
沟柄小菇 *Mycena polygramma* (Bull.) Gray 1821 ……101
洁小菇 *Mycena pura* (Pers.) P. Kumm. 1871 ……102
粉色小菇 *Mycena rosea* Gramberg 1912 ……103
褶纹鬼伞 *Parasola plicatilis* (Curtis) Redhead, Vilgalys & Hopple 2001 ……104
卷边桩菇 *Paxillus involutus* (Batsch) Fr. 1838 ……105
冷杉暗锁瑚菌 *Phaeoclavulina abietina* (Pers.) Giachini 2011 ……106
鲍姆桑黄孔菌 *Sanghuangporus baumii* (Pilát) L.W. Zhou & Y.C. Dai 2015 ……107
褐黄锈革菌 *Hymenochaete xerantica* (Berk.) S.H. He & Y.C. Dai 2012 ……108
多脂鳞伞 *Pholiota adiposa* (Batsch) P. Kumm. 1871 ……109
翘鳞伞 *Pholiota squarrosa* (Vahl) P. Kumm. 1871 ……110
糙皮侧耳 *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. 1871 ……111
凤尾侧耳 *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél. 1872 ……112
本乡光柄菇 *Pluteus hongoi* Singer 1989 ……113
球盖光柄菇 *Pluteus podospileus* Sacc. & Cub. 1887 ……114
罗氏光柄菇 *Pluteus romellii* (Britzelm.) Sacc. 1895 ……115
鹿色光柄菇 *Pluteus shikae* Justo & E.F. Malysheva 2014 ……116
柳生光柄菇 *Pluteus salicinus* (Pers.) P. Kumm. 1871 ……117
汤姆斯光柄菇 *Pluteus thomsonii* (Berk. & Broome) Dennis 1948 ……118
蜡波斯特孔菌 *Postia fragilis* (Fr.) Jülich 1982 ……119
灰褐小脆柄菇 *Psathyrella spadiceogrisea* (Schaeff.) Maire 1937 ……120

白黄小脆柄菇 *Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire 1937 ……121
黏柄小菇 *Roridomyces roridus* (Fr.) Rexer 1994 ……122
非白红菇 *Russula exalbicans* (Pers.) Melzer & Zvára 1927 ……123
天竺葵红菇 *Russula pelargonia* Niolle 1941 ……124
蓝黄红菇 *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. 1863 ……125
臭红菇 *Russula foetens* Pers. 1796 ……126
晚生红菇 *Russula cessans* A. Pearson 1950 ……127
淡孢红菇 *Russula pallidospora* J. Blum ex Romagn. 1967 ……128
裂褶菌 *Schizophyllum commune* Fr. 1815 ……129
北美囊泡杯伞 *Singerocybe adirondackensis* (Peck) Zhu L. Yang & J. Qin 2014 ……130
赭黄齿耳菌 *Steccherinum ochraceum* (Pers.) Gray 1821 ……131
毛韧革菌 *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. 1800 ……132
血痕韧革菌 *Stereum sanguinolentum* (Alb. & Schwein.) Fr. 1838 ……133
污白松果伞 *Strobilurus trullisatus* (Murrill) Lennox 1979 ……134
褐黏盖牛肝菌 *Suillus collinitus* (Fr.) Kuntze 1898 ……135
厚环黏盖牛肝菌 *Suillus grevillei* (Klotzsch) Singer 1945 ……136
灰黏盖牛肝菌 *Suillus grisellus* (Peck) Kretzer & T.D. Bruns 1996 ……137
褐环黏盖牛肝菌 *Suillus luteus* (L.) Roussel 1796 ……138
长根灰盖伞 *Tephrocybe rancida* (Fr.) Donk 1962 ……139
石竹色革菌 *Thelephora caryophyllea* (Schaeff.) Pers. 1801 ……140
胭脂红栓菌 *Trametes coccinea* (Fr.) Hai J. Li & S.H. He 2014 ……141
槐栓菌 *Trametes robiniophila* Murrill 1907 ……142
毛栓菌 *Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd 1924 ……143
香栓菌 *Trametes suaveolens* (L.) Fr. 1838 ……144
金黄银耳 *Tremella mesenterica* Retz. 1769 ……145
冷杉附毛孔菌 *Trichaptum abietinum* (Dicks.) Ryvarden 1972 ……146
银盖口蘑 *Tricholoma argyraceum* (Bull.) Gillet 1874 ……147
油口蘑 *Tricholoma equestre* (L.) P. Kumm. 1871 ……148
鳞柄口蘑 *Tricholoma psammopus* (Kalchbr.) Quél. 1875 ……149
棕灰口蘑 *Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm 1871 ……150
参考文献 ……151
索　　引 ……154

总　　论





一、甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区自然概况

甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区位于甘肃省平凉市境内，距城区仅15 km。其范围东起平泾公路甘沟大湾梁，西至泾源县界，南至大阴山，北至西兰公路，地理坐标界于东经106°26′18″~106°37′24″，北纬35°25′08″~35°34′50″，总面积162.83 km^2。保护区主要保护对象为森林生态系统、稀有野生动植物、古文化遗迹和地质遗迹，拥有黄土高原保存较为完整的山地森林生态系统。

太统—崆峒山为突起在黄土高原上的石质山区，属六盘山系的支脉，周边为黄土梁峁丘陵，因此整个保护区地形复杂，主要有侵蚀构造中山地、侵蚀构造低山地、堆积侵蚀黄土丘陵区、堆积侵蚀河谷阶地5种地貌类型。保护区平均海拔为1850 m，最高峰位于太统林场东北部的太统山，海拔为2234 m，最低点在崆峒水库坝面下，海拔为1456 m，相对最大高差为778 m，辖区内主要山岭有太统山、崆峒山、大阴山、大帽山、杨家山、香山、祁家山等，峡谷主要有崆峒后峡、泾河峡谷、十万沟等。保护区内的地表水资源较为丰富，主要是泾河和其一级支流胭脂河，其中分布于全境的泾河水系是黄河的五大支流水系之一，主流泾河发源于宁夏回族自治区泾源县内六盘山以东，横贯全区，在保护区内流长15 km，区内大小河流共11条。

保护区处于东亚季风区边缘，属温带半湿润大陆性季风气候，冬春寒冷干燥，多西北风；夏秋温热湿润，多东南风。年均气温8.6℃，最高气温出现在6~8月间，月均气温18℃左右，7月平均最高温21.0℃；最低气温出现在每年12月至翌年2月间，月均气温-4℃左右，1月平均最低温-5.2℃，气温日较差11.6℃，年较差26.2℃。年极端最高温差达37.3℃（1944.8.3），年极端最低温达-25.4℃。初霜期在每年10月初，终霜期为翌年4月底。年均风速2.1 m/s。年均日照时数2 424.8 h，日照率55%。全年日照日数平均为208 d。由于受东南、西南海洋性暖湿气流、西北干冷气团和地形、地貌等诸多因素的影响，本区空气湿度大，年均气压866 hPa。年平均降水511.2 mm，且多集中在7~9月，其间多连阴雨、暴雨和冰雹，日最大降水量67.7 mm。7~9月份降水量占年降水总量的53.6%。降水的变率大，冬季降水则极少，仅占全年的2%左右。冬季积雪较厚，时间较长，积雪平均厚度达25 cm。年蒸发量为1430 mm左右，是降水量的2倍多。

保护区属于黄土高原南部森林草原植被区，地带性植被是落叶阔叶林和草甸草原。保护区植被主要有4种类型：①温带针叶林，主要是华山松林和油松林；②夏绿落叶阔叶林，主要树种以栎属、桦木属、杨属、椴属为主；③落叶阔叶灌丛，广泛分布于保护区山地和沟谷，其群落结构简单，一般仅有灌木层和草本层；④草甸草原，最常见的是白羊草草原和长芒草草原。其中，山地的阴坡和半阴坡分布落叶阔叶林，主要是以辽东栎林为山地前缘地带的森林顶级群落类型，此外还分布有山杨林和白桦林；阳坡和半阳坡主要分布以白羊草为代表的草甸草原和耐旱灌丛。

保护区是黄土高原地区物种资源与遗传多样性最为丰富的区域之一，是华北、华中、横断山、蒙新、中国—喜马拉雅等多种植物区系的交汇点，植物区系成分复杂，具有明显的古老性、过渡性和复杂性。



二、保护区大型真菌物种多样性及分布特征简介

大型真菌又称蕈菌(Mushroom或Macrofungi),并非一个分类学上的概念,而是真菌界中能够形成组织结构较为复杂、肉眼可见子实体的类群,包含担子菌门和子囊菌门中的一些物种。

大型真菌因具有可被肉眼观察并采摘利用的子实体,而成为真菌界中最早为人类认知的类群。一方面,有些大型真菌有很高的药用价值,如:灵芝、冬虫夏草、蛹虫草、银耳、茯苓等药用真菌,经历了传统医学长期的实践检验,至今仍作为重要的中药材在为人类健康服务;目前在新药及寻特效抗肿瘤药物筛选方面,大型真菌越来越受到医药学及生物学界的广泛关注,相关的研究成果已经产生了巨大的社会和经济效益;还有些大型真菌以其鲜美的味道、丰富的营养而成为家喻户晓的"山珍",如松口蘑、块菌、羊肚菌等。另一方面,有些大型真菌含有毒素,误采误食会引起人和动物中毒,严重者甚至会付出生命的代价。

在生态学方面,大型真菌或腐生在枯枝落叶和腐木上,或生长在地表腐殖质层上,或生于牲畜粪便及粪肥充足的沃土上,或与植物根系形成共生菌根,作为有机物的分解者,在地球生态系统的物质循环与能量流动方面起着不可或缺的作用。有研究表明,大型真菌资源是森林生态系统中物种多样性的重要组成部分,菌根真菌的多样性决定了植物的多样性、生态系统的稳定性和生产率。

李玉院士等根据大型真菌的水平分布特点,将我国的大型真菌自然资源按照地理区域划分为了东北地区、华北地区、华中地区、华南地区、内蒙古地区、西北地区和青藏地区,甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区位于华北地区、西北地区和青藏地区的接合处,处于黄土高原向青藏高原和蒙新高原的过渡地带。保护区独特的地理位置和气候环境、复杂的地形地貌、多样的植物区系,为大型真菌的生长和繁殖提供了良好的生境。然而,与动植物的调查分析研究相比,大型真菌方面的工作尚属空白。因此研究该区域大型真菌的物种多样性和分布特点,不仅能用于指导保护区的生态环境建设、自然资源保护和旅游业的合理发展,还能为该区大型真菌生物资源的开发和农、林、牧业的合理规划、利用提供重要的参考,同时也在研究黄土高原向青藏高原和蒙新高原过渡地带生物多样性及物种持续演化方面具有重要意义,能为我国生物区系分区提供进一步的科学依据,为生态过渡区物种的演化机制提供理论依据。

通过在甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区近6年的标本采集,共采获大型真菌标本700余份,依据宏观和显微形态特征,以及ITS序列的测序和比对分析,共鉴别出大型真菌40科,77属,142种。该区域的大型真菌子实体出菇期主要集中在7~10月,其中7月下旬至9月上旬为出菇盛期。

甘肃太统—崆峒山国家级自然保护区大型真菌共计2门:担子菌门Basidiomycota和子囊菌门Ascomycota;5纲:锤舌菌纲Leotiomycetes、花耳纲Dacrymycetes、盘菌纲Pezizomycetes、伞菌纲Agaricomycetes、银耳纲Tremellomycetes;15目:斑痣盘菌目Rhytismatales、蜡钉菌目Helotiales、柔膜菌目Helotiales、花耳目Dacrymycetales、盘菌目Pezizales、伞菌目Agaricales、钉菇目Gomphales、多孔菌目Polyporales、伏