

中國藥用孢子植物

丁恒山 上海科学技术出版社



中国药用孢子植物

丁 恒 山

上海科学技术出版社

中国药用孢子植物

丁恒山

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海中华印刷厂印刷

开本787×1092 1/16 印张26.5 字数608,000

1982年8月第1版 1982年8月第1次印刷

印数1—5,250

统一书号: 14119·1528 定价:(科五)3.00元

前 言

中国地域广大,植物种类繁多,有着极其丰富的药用植物资源。

药用孢子植物是中草药的重要组成部分。由于孢子植物与种子植物的差异,所以对药用孢子植物的研究也有其特殊性。

著者从1964年1月起研究中国药用孢子植物。十多年来,进行了一些野外调查、学名鉴定等工作;又对部分药物开展了化学、药理、制剂和临床研究;结合研究工作,尽可能地查阅了古今中外的有关文献。应兄弟单位的要求,著者于1969年10月至1970年4月编印了《孢子植物的药用价值问题》(提纲),1970年10月印了《提纲补遗》。1970年8月写了《药用孢子植物》第一次草稿,后几经易稿,于1975年7月28日写成《中国药用孢子植物》初稿。本书是在初稿的基础上完成的。

我国药用孢子植物的种类已从李时珍时期的六十种增加到七百多种。本书收载了我国药用孢子植物612种,附图550张。

在本书的草稿、初稿和排印稿编写过程中,潘咏慈、安德生、龚鼎新三同志参加了具体工作;曾在南通中药厂中草药研究组工作过的大部分同志参加了原始资料的整理工作。

在本书编著和定稿的过程中,得到了上海师范大学、西北植物研究所、中国医学科学院药物研究所、中国科学院植物研究所、北京大学、云南省植物研究所、华南植物研究所等单位和李承祜、陈瑞华、周太炎、肖培根、胡人亮、张满祥、臧穆、黎兴江、刘波、吴继农、高谦、林尤兴、林邦娟、龚孙莲、秦怀澜等同志的热情支持,并得到了各有关部门的热情支持。对此表示衷心的感谢!

热忱地欢迎广大医药、科学工作者和其他读者提出宝贵意见,以便再版时订正。

丁恒山

1980年5月

目 录

前言

我国药用孢子植物的研究概况..... 1

一、我国历代主要文献对药用孢子植物的记载..... 1

二、近三十年的发展情况..... 2

三、研究展望..... 3

中国药用孢子植物的叙述..... 4

一 画

一支箭..... 4

二 画

二年石松..... 4

七指蕨..... 5

三 画

三角藻..... 6

三叉仙菜..... 6

三叶耳蕨..... 6

三羽叉蕨..... 7

三叉凤尾蕨..... 7

三羽新月蕨..... 8

三翅铁角蕨..... 9

干旱毛蕨..... 9

大马勃..... 10

大风草..... 10

大瓦韦..... 11

大叶蕨..... 11

大芒萁..... 12

大红菇..... 13

大桫欏..... 13

大榆蘑..... 13

大蝉草..... 14

大石花菜..... 14

大叶贯众..... 15

大金发蕨..... 15

大泥炭蕨..... 16

大莲座蕨..... 17

大膜盖蕨..... 17

大口静灰球..... 18

大叶骨碎补..... 18

大叶鸭脚莲..... 19

大团囊虫草..... 19

大羽铁角蕨..... 20

大羽新月蕨..... 20

大果假瘤蕨..... 21

大孢硬皮马勃..... 22

万年松..... 22

上树咳..... 22

山毛蕨..... 23

广西莲座蕨..... 23

小石蕨..... 24

小灰包..... 24

小杉藻..... 25

小麦角..... 25

小喇叭..... 25

小蔓蕨..... 26

小蕨鸡..... 27

小石花菜..... 27

小过江龙..... 27

小羊肚菌..... 28

小阴地蕨..... 28

小鸡油菌..... 29

小金花草..... 30

小孢灰锤..... 31

小三叶耳蕨..... 31

小叶海金沙..... 32

叉枝藻..... 32

马尾杉..... 33

马尾藻..... 33

马尾千金草..... 34

马尾伸筋草·····	34
------------	----

四 画

王龙草·····	35
井边茜·····	35
井口边草·····	36
无缝珠·····	37
云芝·····	37
云南莲座蕨·····	38
云南铁角蕨·····	39
云南小阴地蕨·····	39
云南小膜盖蕨·····	40
木耳·····	40
木贼·····	42
太白花·····	43
太白鹿角·····	44
瓦韦·····	44
止血扇菇·····	45
日本多足蕨·····	46
日本蹄盖蕨·····	47
日本小阴地蕨·····	47
中华石杉·····	48
中华卷柏·····	48
中华槲蕨·····	49
中狭线蕨·····	49
中华凤丫蕨·····	50
中华短肠蕨·····	50
中华蹄盖蕨·····	51
中肋石花菜·····	51
中位泥炭藓·····	52
牛角藓·····	52
毛蕨·····	53
毛木耳·····	53
毛叶肾蕨·····	54
毛头鬼伞·····	54
毛枝卷柏·····	55
毛蜂窝菌·····	55
毛足铁线蕨·····	55
毛柄钉灰包·····	56
毛柄短肠蕨·····	56
毛轴碎米蕨·····	57
长瓦韦·····	57

长石莼·····	58
长松萝·····	59
长紫菜·····	60
长叶实蕨·····	61
长枝沙菜·····	61
长柄露蕨·····	61
长生铁角蕨·····	62
长江蹄盖蕨·····	63
长柄车前蕨·····	63
长根静灰球·····	64
长盖铁线蕨·····	64
长轴高粱黑粉·····	65
分株紫萁·····	65
凤丫蕨·····	66
凤尾草·····	66
乌韭·····	68
乌毛蕨·····	69
乌鸡蕨·····	70
乌苏里瓦韦·····	70
六角蕨·····	71
心基卷柏·····	71
心叶瓶尔小草·····	72
双盖蕨·····	72
孔石莼·····	73
水炭·····	74
水龙骨·····	74
水别蕨·····	75
书带蕨·····	75

五 画

玉柏·····	76
玉米黑粉·····	77
节节草·····	77
甘紫菜·····	78
石韦·····	79
石杉·····	81
石松·····	82
石莼·····	84
石蕊·····	84
石蕨·····	85
石霜·····	85
石上柏·····	86

石长生	87
石地钱	88
石花菜	88
布朗耳蕨	89
龙骨凤	90
龙头节肢蕨	91
龙骨灯笼草	91
平珠藓	91
平肋书带蕨	92
东方狗脊	92
东南星蕨	93
东方荚果蕨	93
东南亚凤尾蕨	94
北京石韦	95
四孢蘑菇	95
仙环小皮伞	96
白蘑	97
白石耳	97
白石花	97
白灰锤	98
白乳菇	99
白鬼笔	99
白托柄菇	100
白齿泥炭藓	100
白背铁线蕨	101
冬菇	102
冬虫夏草	102
半边旗	104
半叶马尾藻	105
半圆盖阴石蕨	105
边紫菜	106
边缘鳞盖蕨	106
对马耳蕨	107
对生耳蕨	107
辽东鳞毛蕨	108
丝带蕨	108

六 画

地柏	109
地钱	109
地刷子	110
地柏枝	110

地炭棍	111
芒萁	111
老龙皮	112
耳羽岩蕨	112
耳叶金毛裸蕨	113
亚洲树发	113
亚黑管菌	114
亚香棒虫草	114
西南石韦	114
西南小阴地蕨	115
列胞耳叶苔	115
有柄石韦	116
灰包	117
灰锤	117
灰包菇	117
灰背铁线蕨	118
托灰锤	118
过山蕨	119
尖耳贯众	119
尖顶地星	120
尖叶小羽藓	120
尖叶提灯藓	121
尖裂蹄盖蕨	122
光石韦	122
光里白	123
光亮瘤蕨	123
光株新月蕨	124
光硬皮马勃	125
曲浒苔	125
同形鳞毛蕨	125
团叶榭蕨	126
团羽铁线蕨	126
网肺衣	127
网纹灰包	128
网眼瓦韦	128
肉球菌	129
肉质伏石蕨	129
竹黄	129
竹小肉座菌	130
朱红栓菌	131
舌状蜈蚣藻	131
伏石蕨	132
华剑蕨	132

目 录

华东瓶蕨	133
华东膜蕨	134
华南毛蕨	134
华南实蕨	135
华南紫萁	135
华中铁角蕨	136
华东瘤足蕨	136
华南骨碎补	137
华南鳞盖蕨	137
延羽卵果蕨	138
舟山碎米蕨	139
全缘贯众	139
全缘马尾杉	140
全缘凤尾蕨	140
多足蕨	141
多子狗脊	142
多鳞耳蕨	142
多齿蹄盖蕨	143
多根硬皮马勃	143
问荆	143
灯笼草	144
江蕨	145
安络小皮伞	146
羊肚菌	147
羊栖菜	147
并齿藓	149
异穗卷柏	149
阴石蕨	150
羽裂星蕨	150
羽裂盾蕨	151
红曲	151
红鬼笔	152
红腹脐衣	153

七 画

麦角	153
麦散黑粉	155
坛紫菜	155
豆包菌	156
两色瓦韦	156
花叶蛇苔	157
苏铁蕨	157

扭瓦韦	158
拟轮藻	158
里白	159
针毛蕨	159
近邻槲蕨	160
饭蕨	161
肠浒苔	161
卵鳞鳞毛蕨	161
角叉菜	162
条浒苔	163
条斑紫菜	163
庐山石韦	164
庐山瓦韦	165
冻沙菜	166
沙菜	166
灵芝	166
尾叶稀子蕨	168
鸡枞	169
鸡毛菜	170
鸡油菌	170
鸡脚莲	170
劲直小阴地蕨	171

八 画

环纹乳菇	171
青溪鳞毛蕨	172
松蕈	172
松叶蕨	173
刺松藻	174
刺齿凤尾蕨	174
刺柄莲座蕨	175
苦白蹄	175
苹	176
苔垢菜	177
顶果膜蕨	178
抱石莲	178
抱树莲	179
披针骨牌蕨	180
斩妖剑	180
轮枝仙菜	180
软丝藻	181
歧裂灰包	181

齿牙毛蕨	182
虎尾蕨	182
虎皮香蕨	183
肾蕨	183
岭南铁角蕨	184
岩柏	185
岩姬蕨	186
岩凤尾草	187
岩凤尾蕨	187
昆布	187
具芒汝蕨	189
侧耳	189
念珠藻	190
金耳	190
金丝带	191
金刷把	191
金顶蘑	192
金星蕨	192
金毛狗脊	193
金毛裸蕨	194
狗脊	194
肿足蕨	195
变色红菇	196
变绿红菇	196
变异铁角蕨	197
变异鳞毛蕨	197
河口莲座蕨	198
泥炭藓	198
沼泽问荆	199
泽蚌	199
单色云芝	200
单芽狗脊	200
单叶双盖蕨	201
单叶新月蕨	201
定心散莲座蕨	202
空柄假牛肝	203
卷柏	203
卷叶石灰藓	204
卷缘网褶菌	204
陕西耳蕨	205
线蕨	206
细皱鬼笔	206
细毛石花菜	206

细叶泥炭藓	207
细柄书带蕨	207
贯众	208
贯众耳蕨	209

九 画

珍珠麒麟菜	210
珊瑚状猴头	210
相异石韦	210
柳叶剑蕨	211
柳叶双唇蕨	212
柳叶海金沙	212
栎叶槲蕨	212
柱枝马尾藻	213
柱囊马尾藻	213
树舌	214
树状软骨藻	215
南大叶藓	216
荚果蕨	216
草菇	217
草木王	218
茯苓	219
菱草黑粉	221
药用小阴地蕨	221
厚叶铁角蕨	221
厚环粘盖牛肝	222
指状珊瑚枝	222
垫状卷柏	223
轴灰包	223
点柄粘盖牛肝	224
贴生石韦	224
星蕨	225
星毛蕨	225
贵州蹄盖蕨	226
骨碎补	226
钝头瓶尔小草	228
钩凝菜	228
香菇	229
复叶耳蕨	230
毡毛石韦	230
鬼笔状钉灰包	231
盾蕨	231

狭叶瓦韦	232
狭叶海金沙	232
狭顶鳞毛蕨	233
狭眼凤尾蕨	234
狭叶瓶尔小草	234
胎生铁角蕨	235
亮菌	235
兖州卷柏	236
闽粤马尾藻	237
洁丽香菇	238
美舌藻	238
美味牛肝	239
美丽鳞毛蕨	240
扁江蓠	241
扁浒苔	241
扁枝石松	242
扁枝绢藓	243
扁铁钉菜	243
柔软石韦	243
绒白乳菇	244
绒毛粉背蕨	244
绒毛小阴地蕨	245

十 画

栓皮紫萁	245
桦菌芝	246
桦褶孔	246
栓皮马勃	247
莲座革菌	247
莎草蕨	248
栗柄金粉蕨	248
破茎松萝	248
峨嵋蕨	250
峨嵋耳蕨	251
峨嵋莲座蕨	251
圆紫菜	252
圆叶鳞始蕨	252
圆柱马尾杉	253
圆锥羊肚菌	253
铁钉菜	254
铁角蕨	254
铁线蕨	255

铁指甲	256
铅色灰球菌	256
矩圆石韦	257
笔壳草	257
笔筒草	257
倒挂铁角蕨	258
臭黄菇	259
狼萁	259
脆江蓠	260
脆轮藻	260
脐衣	261
皱紫菜	262
皱盖乌芝	263
皱柄羊肚菌	263
高山瓦韦	263
高山金粉蕨	264
高山扁枝石松	265
高粱黑粉菌	265
海柏	265
海带	266
海萝	268
海蕴	269
海人草	269
海金沙	270
海黍子	272
海蒿子	272
海雹菜	274
海州骨碎补	274
海南海金沙	275
浮雕秃马勃	275
瓶蕨	276
瓶尔小草	276
粉背蕨	277
粉盖牛肝菌	278
宽叶卷柏	278
宽叶紫萁	279
宽羽线蕨	279
宽尾石韦	280
扇蕨	280
扇形卷柏	281
扇羽小阴地蕨	281
桑黄	282

十 一 画

梅衣	283
黄瓦韦	283
黄瘤孢	284
黄牛毛藓	284
黄多孔菌	285
黄粉牛肝	285
黄裙竹荪	286
黄山鳞毛蕨	286
雪茶	287
接骨草	287
蛎菜	288
蛇苔	288
蛇足石杉	289
野鸡尾	290
野蘑菇	291
崖姜蕨	291
崇澍蕨	292
铜丝草	292
银耳	293
银叶真藓	294
银粉背蕨	294
假水龙骨	295
假阴地蕨	296
假蹄盖蕨	296
猪苓	297
猪鬃草	299
猪鬃凤尾蕨	299
脱皮马勃	300
匍枝马尾藻	301
鹿角菜	302
鹿角海萝	302
渐尖毛蕨	303
深裂介蕨	303
深裂铁线蕨	304
粗叶卷柏	304
粗毛蹄盖蕨	304
粗毛鳞盖蕨	305
粗叶泥炭藓	305
粗茎鳞毛蕨	306
渐线蕨	308

密枝问荆	308
密褶黑红菇	308
隐孔菌	309
隆纹黑蛋巢菌	309
绳藻	310
巢蕨	310

十 二 画

琼枝	311
琼越线蕨	311
棕鳞大耳蕨	312
戟叶瓦韦	312
葫芦藓	313
萱藻	313
粟白发	314
粟粒黑粉	315
硬皮地星	315
硫黄菌	316
裂蹄	316
裂褶菌	316
裂片石莼	317
裂顶灰锤	317
裂叶马尾藻	318
裂叶双盖蕨	318
裂叶阴石蕨	319
搜山虎	319
紫芝	320
紫萁	321
紫革耳	322
紫色马勃	323
紫柄假瘤蕨	323
掌叶线蕨	324
掌叶铁线蕨	324
掌羽凤尾蕨	325
黑心蕨	326
黑红菇	326
黑乳菇	327
黑脐衣	327
黑脚蕨	327
黑龙须菌	328
黑顶卷柏	329
黑络丸菌	329

黑漆乌芝	330
黑鳞耳蕨	330
黑色鳞毛蕨	330
黑鳞大耳蕨	331
短叶蹄盖蕨	332
稀羽复叶耳蕨	332
鹅肠菜	333
鹅掌金星	333
粤瓦韦	334
粤铁角蕨	335
猴头	335
阔叶石韦	337
蕨鬼伞	337
粪生黑蛋巢菌	337
裙带菜	338
强壮莲座蕨	339
疏松卷柏	339
疏鳞星蕨	339

十 三 画

蓝天草	340
碗蕨	341
雷丸	341
雷蘑	343
暗色鳞毛蕨	343
蜈蚣草	343
蜈蚣蕨	344
蜈蚣藻	345
蛹草	345
矮叶书带蕨	346
鼠尾藻	346
新风尾草	347
新裂耳蕨	348
满江红	348
滇肉棒	349
滇星蕨	349
福建莲座蕨	350
裸口蘑	351

十 四 画

槐叶苹	351
蝉花	352

管浒苔	352
滚龙草	353
漏斗瓶蕨	353
蜜环菌	354
褐灰锤	355
褐盖肉齿菌	355
褐环粘盖牛肝	356
翠云草	356

十 五 画

蕨	357
蕨菜	358
墨汁鬼伞	359
稻曲菌	359
僵蚕	360

十六画以上

蕨蕨	362
薄网蕨	362
薄叶卷柏	363
薄叶碎米蕨	363
礁膜	364
鞭叶铁线蕨	364
藤石松	365
镰羽贯众	365
镰片假毛蕨	366
镰叶瘤足蕨	366
磨菇	367
麒麟菜	368
鳞瓦韦	368
鳞毛蕨	369
鳞叶蕨	369

附录一 常用术语解释	371
------------	-----

一、藻类植物(371)	四、苔藓植物(372)
二、菌类植物(371)	五、蕨类植物(372)
三、地衣(371)	

附录二 中国药用孢子植物名录	374
----------------	-----

一、藻类(374)	四、苔藓(380)
二、菌类(376)	五、蕨类(381)
三、地衣类(379)	

中文名称索引	388
--------	-----

拉丁名索引	402
-------	-----

我国药用孢子植物的研究概况

中草药包括植物药、动物药与矿物药。药用孢子植物是植物类药的一个重要组成部分。

孢子植物包括藻类、菌类、地衣、苔藓与蕨类，与种子植物在形态上、繁殖器官上均有显著的差别。为了更好地研究这类中草药，有必要整理一下这个领域的研究历史与现状，以便更好地发展这一领域，将这个领域的研究工作搞好。

一、我国历代主要文献对药用孢子植物的记载

关于药用孢子植物，我国劳动人民很早就开始接触与使用了。文献记载最早约见于周朝与春秋战国时代。在《诗经》的《毛诗》上有“于以采藻”、“言采其蕨”、“于以采苹”的记载。《尔雅》上也有了藟、海萝、纶布、组和地鸡、紫萁等名称。

我国现存最早的药物文献《神农本草经》就载有海藻(落首)、猪苓、茯苓、赤芝、黑芝、青芝、白芝、黄芝、紫芝、雷丸、松萝、石韦、藟菌、贯众、狗脊、乌韭、石长生、卷柏等藻类、菌类、地衣、蕨类植物，几乎遍及孢子植物的各个类群。

以后的药物文献与其他有关书籍上都陆续有记载，种类也不断增加。例如，三国时代吴普的《吴普本草》载有昆布、卷柏(豹足)、紫芝等10种药用孢子植物，并首次记载了苹的药用价值。南齐陶弘景(公元456~536年)编辑的《神农本草经集注》与《名医别录》载有海藻、石韦(石皮)、玉柏(玉遂)等34种药用孢子植物，其中陟厘、井中苔、垣衣、玉柏、地耳、鬼盖、马勃等是新补充的种类。

唐与五代时期，苏敬等撰的《新修本草》(公元659年颁行)载有29种药用孢子植物。甄权的《药性本草》与孙思邈(公元581~683年)的《千金食治》记载了石长生、卷柏、井口边草、芝、木耳与藟菌等，对海藻、昆布的药性用途有了新的补充。孟诜在《食疗本草》中首次记载了船底苔、紫菜、竹蓐。陈藏器的《本草拾遗》对海藻、昆布、干苔作了补充叙述，并载有23种药用孢子植物，其中水松(即刺松藻——

作者注)、海蕴、马尾藻、石蕊、石松、蕨、石莼、土菌是新增加的种类。李珣在《海药本草》中记载了石莼，并补充了昆布、海藻与紫菜的内容。

宋、金、元时期，掌禹锡等编的《嘉祐本草》对鹿角与干苔作了补充，并首次记载了金星草、土马騾、海带与海金沙等。苏颂(公元1020~1101年)于1062年编成的《图经本草》对海藻、水松、海蕴作了补充，首次记载了杉菌。唐慎微的《经史证类备急本草》除载有《神农本草经》与陶弘景、陈藏器的28种药用孢子植物外，还载有土马騾、井中苔、干苔、海带、木贼、金星草、骨碎补、海金沙、桑耳、木耳、鹿角菜、地柏、七星草、地耳、秦州百乳草等。1249年张存惠补充完成《重修政和经史证类备用本草》，其中卷柏载有海州卷柏、兖州卷柏二图，狗脊载有成德军狗脊、眉州狗脊、温州狗脊、淄州狗脊四图，金星草载有施州金星草、峡州金星草二图，骨碎补载有海州骨碎补、戎州骨碎补、舒州骨碎补、秦州骨碎补四图。朱震亨(公元1281~1358年)的《本草衍义补遗》与吴瑞的《日用本草》对紫菜、干苔作了补充，首载了天花蕈、香蕈、石耳等。

明代伟大的药物学家李时珍(公元1518~1593年)用30年时间编著成的《本草纲目》记载了60多种药用孢子植物，此外，还收载了经菌类发酵而成的红曲、神曲、女曲、黄蒸、豆黄、大豆豉等。其中龙须菜、皂角蕈、葛花菜、蘑菇蕈、鸡枞、水蕨、舵菜等是首次收入。

清代赵学敏于1765年编著成《本草纲目拾遗》，补充了《本草纲目》遗漏的一些材料。该书记载了20种药用孢子植物，其中鹌鹑菜、葛仙米、麒麟菜、夏草冬虫、独叶一支枪、鱼腥金星等种类是新记载的。吴其浚(公元1789~1846年)的《植物名实图考长编》记载了18种藻类名称，还载有木耳、蕨、骨碎补、土马騾等17种菌类、地衣、苔藓、蕨类植物，第二卷中还详细地记载了多种食用菌与毒菌。他的《植物名实图考》一书也记载了多种药用孢子植物。

二、近三十年的发展情况

近三十年来,药用孢子植物的研究和运用工作又得到了进一步的迅速发展。

一九五八年前后,在全国普查的基础上,各地编写了各种有关书籍杂志,如中国医学科学院药物所等单位编写的《中药志》、南京药学院编写的《药材学》、二军大编写的《中国药用植物图谱》,另外还有《四川中药志》、《陕西中药志》、《广西中药志》、《广东中药》、《江西中药》、《湖南药物志》、《内蒙古药材》、《浙江中药手册》、《重庆草药》、《岭南草药志》、《福建民间草药》、《东北药用植物原色图志》、《江苏药材志》、《贵州民间药物》等等,在这些书籍中刊载了不少新的药用孢子植物。

一九六九年以来,全国各省、市、自治区与部分科研机构、高等院校等,新编了一批中草药书籍,共约一百多种,尤其是《全国中草药汇编》和《中药大辞典》等,更是篇幅浩瀚、资料丰富。如《中药大辞典》一书,收有药用孢子植物二百余种,并汇集了有关化学成分、药理、临床运用等方面的丰富资料。

在对少数民族的医药资料整理中,尤其是在藏、蒙医药的研究中也发现了许多孢子植物的药用价值。

另外,在药用孢子植物的品种鉴别、化学成分、药理作用、运用范围以及人工栽培等方面的研究上,也取得了重大的进展。

孢子植物种类繁多,过去在药用上品种也较混乱,近年做了大量的工作,对一些药用孢子植物的品种作了鉴别和考证。例如,山东海洋研究所考证确定,本草上记载的鹧鸪菜是美舌藻,而不是日本文献所载的海人草;北京药品、生物制品鉴定所和植物研究所编写的《中药鉴别手册》中,对马勃、贯众等药材的混乱情况进行了清理,发现不少地区将灰包科、硬皮马勃科、灰包菇科的 11 种菌类均作马勃使用;有的将鳞毛蕨科、蹄盖蕨科、球子蕨科、紫萁科、乌毛蕨科的 20 多种蕨类作贯众使用。又发现骨碎补的来源有 7 种蕨类;海藻有 8 种来源等等。还有不少单位,对一些老的和新发现的孢子植物进行了定名和更名。

由于野生药材的来源较少,不少地区对多种药用孢子植物进行了人工培育,如茯苓、猪苓、雷丸、银耳、黑木耳、猴头、灵芝、香菇等,在全国的很多地区和省市均有栽培,有些还进行了发酵培养研究,取得了许多宝贵的经验。

现代科学技术的发展,进一步促进了对药用孢

子植物的研究工作,尤其是在其化学成分、药理研究方面的进展更为突出。

在药理研究方面,发现了很多孢子植物有着极其显著和广泛的药理作用。例如,很多孢子植物均有抗菌、抑菌作用,其中海金沙、福氏星蕨、小伸筋、凤尾草、摩来卷柏、毛蕨、瓦韦、大石韦、长生铁角蕨、光叶金粉蕨等,对金黄色葡萄球菌有抑制作用;海藻根、小伸筋、小金花草、乌蕨、紫萁等有抗绿脓杆菌的作用;石韦、狗脊、海藻等对常见的致病性真菌有抑制作用;羽藓、马勃、土马騾、乌韭、抱石莲等对肺炎球菌有抑制作用;马勃、小贯众对白喉杆菌、脑膜炎球菌有抑制作用;柔软石韦对白色念珠菌有抑制作用……。有的孢子植物对病毒有抑制或杀灭作用,如蹄盖蕨对京科 68-1 病毒和 ECHO₁₁ 病毒有抑制作用;地梭罗、线裂蕨、耳蕨对流感病毒有抑制作用;狗脊能完全灭活流感病毒。有的孢子植物具有抗癌活性,如凤尾草根、石上柏、卷柏、蹄盖蕨、海藻、海带、茯苓、猪苓、云芝、昆布等。另外,如小猪鬃草有止咳、祛痰、平喘的作用;薄树芝有镇静和解毒作用;皮果衣有降压及扩张外周血管的作用;过山蕨有扩张血管作用等。这些药理研究的进展,对药用孢子植物的临床运用提供了科学依据。

近年来,对不少的药用孢子植物已分析出了它们的主要成分及有效部位。例如,麦角中有效成分为麦角新碱;柳蘑中对神经性皮炎的有效成分为树脂酸类物质;美舌藻中含有海人草酸、海人草素、胆甾醇等成分;海带中可治疗心绞痛和高血脂症的有效成分为甘露醇与烟酸合成的烟酸甘露醇酯;白石花抗霉菌的有效成分为 3,5-二羟基甲苯;银耳治慢性气管炎的有效成分为银耳芽胞酸性异多糖;庐山石韦的治疗慢性气管炎有效成分为延胡索酸、咖啡酸和异芒果甙,其主要作用为镇咳、祛痰;薄树芝中的尿嘧啶和尿嘧啶核苷有明显的降醛缩酶作用等。

由于药理和成分化学研究的进展,也出现了许多新的剂型,如片剂、散剂、合剂、糖浆、注射剂以及胶囊剂等,更有利于药用孢子植物的推广和使用。

近年来,药用孢子植物在临床应用的范围也正在逐步扩大,并取得了许多新的应用成果。例如,治疗慢性气管炎,各地使用了阿里红、庐山石韦、翠云草、卷柏、节节草等,均取得了一定效果;治疗肿瘤,采用猴头、石上柏、猪苓、竹菌等也取得了一定疗效。又如,用美舌藻驱蛔;用木贼注射液治疗牛皮癣;用暖地大叶藓治疗高血压和冠心病;用有柄石韦与抱石莲治疗乳腺炎;用苹和小叶野鸡尾治疗疟疾;用海风沙、鳞叶藓、吐血莲止血;用过山蕨治疗血栓闭塞。

性脉管炎;用乌韭、狗脊治疗菌痢;用木贼、岩柏、凤尾草等治疗黄疸型肝炎;用云南铁角蕨治疗骨折;用猴头治疗胃及十二指肠溃疡;用亮菌治疗胆囊炎等等。

综上所述,可见近三十年来,我国对药用孢子植物的研究已取得了很大的进展,并且也为进一步的发掘和研究打下了良好的基础。

三、研究展望

为了更好地发展药用孢子植物这个领域,必须开展好下列研究工作:

1. 继续进行民间药调查,对新发现的种类核实疗效后,准确地加以鉴定和记载。

2. 对历代本草中未准确考证的药物继续做好品名考证工作,对近代文献记载的药物和市场上使用的中草药进一步地清理,校正错误,澄清混乱。

3. 将新发现的药物和已记载,但尚未深入研究过的药物,或民间单、验方中有新用途的药物做成适当的制剂,进行临床验证,确定其疗效。

4. 努力发掘祖国医药遗产,根据中医、中药理论与古代文献记载的有关线索进行临床、药理、化学成分的研究。

5. 对肯定疗效的药物进行化学研究,提取分离有效成分,并确定其结构;对疗效不太理想的单体,进行结构改造或合成类似化合物的研究,寻找更有效的化合物。

6. 吸收传统经验,并采用现代的科学方法开展炮制研究,简化工艺,提高效率;开展制剂研究,减少用量,提高疗效;进行有效药物的地理分布研究,寻找新的产地;进行生态研究,为人工栽培提供科学依据;对供应不足的有效药物开展田间栽培、人工培育、组织培养与发酵培养研究;对野生与栽培药物的药用部分,采收季节与时间对有效成分含量的影响进行研究,以增加产量、扩大药源、提高质量。

7. 进行药用孢子植物及其有效成分治病机制的研究。

8. 进行植物成分、有效成分与植物分类地位之间的关系的研究,为寻找新药用植物和化学成分鉴定提供规律与依据。

近年来,国外对孢子植物的药用问题已开始重视起来。美国筛选了 98 科孢子植物 1000 多个提取物的抗癌作用,日本和德意志联邦共和国筛选了 8000 多种担子菌的抗癌作用,发现了一些有效种类

与单体,其中日本吴羽化学工业公司发现 28 属 153 种担子菌有明显抗癌作用。苏联药用植物研究所通过对民间药与各国药典的分析,认为许多蕨类植物有驱虫、止血、抗菌、利尿、利胆作用。由于发现昆虫激素有促进恢复肝功能方面的作用,有降低血压与胆固醇的作用,前几年注意了昆虫激素在植物界的存在情况,发现日本水龙骨等植物中有这类物质。由于对致幻药的研究可能对了解一些精神病的形成原理和治疗会有一些帮助。近年来对一些致幻的菌类也进行了研究。匈牙利通过选育优良品种,得到了主要产生单一生物碱的麦角菌种。许多国家对藻类,特别是对海藻的药用,对苔藓的抗菌作用,对地衣、菌类等所含有的抗癌成分——多糖的研究都比较重视。日本西川研究了地衣多糖的抗癌作用,发现 14 种地衣有 13 种对肉瘤 180 有显著抑制作用。有人发现大约有 1 万种海藻含有抗菌物质,海藻中刚毛藻和大林氏藻提取物的抗病毒作用极强。海带粉中有抑制病毒神经氨酶的物质,琼脂中的多糖也有抗病毒作用。在 1,000 种双鞭毛藻中,发现 22 种有毒性,推测可作为局部麻醉剂,效力可能比普鲁卡因强十万倍。从树状软骨藻中提取的软骨藻酸,对蛲虫、蛔虫有杀灭作用;角叉藻中的卡拉胶有抗胃蛋白酶和抗溃疡作用,还有抗脂作用。孔石莼、浒苔、礁膜、紫菜,经动物试验,能降低大白鼠的胆固醇。有人发现泥炭藓、提灯藓、金发藓、牛舌藓有较强的抗菌作用;香菇多糖是一种很好的免疫促进剂,对小鼠移植性肿瘤的抑制率可达 98.6~99.6%;日本从云芝中提取出一种含蛋白质的多糖 Ps-k,临床用于 200 例癌症,70 例有效,没有毒性。

随着质谱、核磁共振、高压液层分离、分子光谱、X 射线衍射仪、电子显微镜、电子计算机等新技术、新方法、新设备的发展与运用,以及气相色谱—质谱联用和电子计算机运算、质谱测定技术上的电子轰击、化学电离和场致解析的运用,使药用孢子植物有效成分的研究达到快速、准确、精微和高效的要求。

我们要认真学习一切国家的先进经验,全面继承我国医药学的优秀遗产,继续发掘民间的有效方药,努力采用最新的仪器设备和其它科学技术成就,加速发展药用孢子植物这个学科。

我国有着丰富的孢子植物资源,又有一定的研究基础。在继承我国医药遗产的基础上,吸取外国医药学中的有益之处,就一定能够更快、更好地发展我国的药用孢子植物学。

中国药用孢子植物的叙述

一支箭

别名 蛇咬子、小青藤、尖头瓶尔小草、青藤(四川)

来源 瓶尔小草科植物一支箭 *Ophioglossum pedunculatum* Desv.



图1 一支箭

植物形态 植株高14~26厘米。根状茎短而直立，有一簇肉质粗根。叶单一，总柄长11~22厘米，纤细；营养叶从总柄基部以上6~10厘米处生出，有柄，长5~10毫米；叶片卵圆形，草质，长4~6厘米，宽2~2.8厘米，近基部最宽，阔楔形或圆楔形，略下延，顶端圆钝或有小突尖。孢子囊穗条形，从总柄顶端生出，有8~16厘米长的柄。

产地 我国西南地区与福建、广东、台湾、安徽、江西等省，生阴湿地上，疏林深处，海拔100米以上地区较多。

采收 药用全草。清明前后采收，采后晒干。

功效 甘、苦，凉。清热解毒，活血散瘀。用于痈肿、蛇伤、犬伤、疥疮、跌打损伤等。

1. 疥疮身痒：一支箭30克、蒲公英15克、鱼鳅串9克、侧耳根15克，燉鳝鱼服。

2. 痈肿初起：一支箭、鱼腥草、犁头草、野烟叶适量，捣烂外敷。[1~2,《四川中药志》]

3. 毒蛇咬伤：一支箭鲜草适量，捣敷患处。[《陕西中草药》]

4. 乳痈：一支箭15克、蒲公英15克，煎服。[江西药科学学校：《中草药学》]

5. 小儿疳积：一支箭15克、使君子9克、鸡内金9克，煎服。

二年石松

别名 伸筋草、杉蔓石松、分筋草、经年石松、松柏还阳(黑龙江)

来源 石松科植物二年石松 *Lycopodium annotinum* L.

植物形态 植株高15~30厘米。主茎长，斜上或匍匐，禾秆色，分枝。叶片螺旋状着生，线状披针形，先端刺尖，边缘有不明显锯齿；质较硬而具光泽。孢子囊穗单生于枝端，圆柱状；孢子叶阔卵圆形，边缘白色，膜质；孢子囊生于叶腋中，圆肾形。

产地 东北、西北与西南地区，生林下。

采收 药用全草或孢子。秋季采收，采后晒干。

化学成分 含二年石松碱(Annotine, $C_{16}H_{21}O_3N$)、二年石松叶碱(Annofoline,



图2 二年石松

$C_{16}H_{25}O_2N$)、二年石松次碱 (Annotinine)、石松多林碱 (Lycodoline)、石松定碱 (Lycodine, $C_{17}H_{24}N_2$)、 α -玉柏碱 (α -obscurine, $C_{17}H_{20}ON_2$)、 β -玉柏碱 (β -obscurine, $C_{17}H_{24}ON_2$)、杉蔓毒碱 (Annotoxine)、杉蔓泡定碱 (Annopodine)、烟碱 (Nicotine, $C_{10}H_{14}N_2$)、异石松碱 (Isolycopodine, $C_{16}H_{25}ON$)、石松叶碱 (Lycofoline)、乙酰尖叶石松碱 (Acetylacrifoline 即 *Lycopodium alkaloid*, $C_{18}H_{25}O_3N$)、佛石松碱 (Fawcettiine)、石松诺庭碱 (Lyconnotine, $C_{17}H_{25}O_3N$) 和 Acrifoline 等。[Anet, F.A.L., Khan, N.H.: «Chem. and Ind.» 1238, 1960; «C.A.» 52:19015, 1958; 68:69166, 1968; 57:2270, 1962; Ayer, W.A. 等: «Tetrahedron» 18:567, 1962; Anet, F.A.L. 等: «Tetra. Lett.» 14:751, 1964; Ayer, W.A. 等: «Can. J. Chem.» 42 (11):2514, 1964]

功效 苦、辛、平。祛风除湿，舒筋活血。用于关节痛、跌打损伤、风湿麻木等。

1. 跌打损伤：二年石松 15 克，煎服，另取鲜草捣敷。[《全国中草药汇编》下册]

2. 风湿疼痛：二年石松 120 克、牛膝 60 克，燉猪蹄 2~3 日服完。

七 指 蕨

别名 假七叶一支花(广东、广西)、七叶一支枪(广东)、水蜈蚣、入地蜈蚣(广西)

来源 七指蕨科植物七指蕨 *Helminthostachys zeylanica* (L.) Hk.

异名 *Osmunda zeylanica* L.

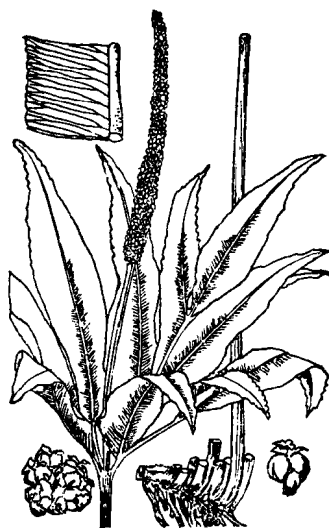


图3 七指蕨

植物形态 植株高 30~50 厘米。根状茎粗壮，横走；有多数肉质粗根。近顶部生叶 1~2 片，叶柄长 20~40 厘米，基部有两片矩圆形的肉质托叶；其顶部生出不育叶和孢子囊穗；不育叶通常三叉，长宽各约 15~25 厘米，每叉由 1 片顶生羽片和 1~2 对侧生羽片组成，基部有略具狭翅的短柄；羽片长 10~18 厘米，宽 2~4 厘米，披针形，短渐尖头，基部楔形，无柄，下延，侧脉分叉。孢子囊穗的柄长 6~8 厘米，穗长达 13 厘米，通常高出不育叶。孢子囊无柄，3~5 枚聚生于囊托上，顶端有不育的鸡冠状突起。

产地 云南、广东、台湾、广西等省区，生山坡林下阴湿地。

采收 药用根茎或全草。全年可采；采后洗净晒干。

化学成分 根茎含七指蕨素 A、B、C、D