

· 健康产业 ·

国家基本药物与中药资源

杨崇仁^{1,2}, 许敏^{1,3*}, 宋晖¹, 杨蕾¹

(1. 云南现代民族药工程技术研究中心 昆明, 650101;

2. 中国科学院昆明植物研究所 昆明, 650201;

3. 昆明理工大学生命科学与技术学院 昆明, 650500)

〔摘要〕 基本药物制度的实施有利于推动医保和新农合医疗覆盖, 促进基层医疗机构发展和全民健康战略的推进, 也为药物生产企业带来了发展的机遇。本文对 2012 年版《国家基本药物目录》中成药的中药材品种进行统计, 讨论中药资源的有关问题, 为中药材大品种的研究与开发利用提供参考。

〔关键词〕 国家基本药物目录; 中药材

National Essential Drugs and Traditional Chinese Medicine Resources

YANG Chongren^{1,2}, XU Min^{1,3*}, SONG Hui¹, YANG Lei¹

(1, Yunnan Engineering Research Center of Ethnopharmacy, Kunming 650101, China;

2, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650201, China;

3, Faculty of Life Sciences and Technology, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650500, China)

〔Abstract〕 The implementation of the guidelines for national essential drugs will be helpful in enhancing the coverage of health insurance and New Rural Co-operative Medical System, promote the development of local medical institutions, and strengthen the nation's healthcare strategy. It will also bring drug companies the development opportunities. This paper conducts a statistical analysis of the medicinal herbs that are used for production of the Chinese patent medicines in 《The List of National Essential Drugs》(2012 edition). Related issues on the traditional Chinese medicine resources are discussed. Perspectives on the development and utilization of frequently used herbs are also proposed.

〔Keywords〕 《The List of National Essential Drugs》; traditional Chinese medicine

doi:10.13313/j.issn.1673-4890.2016.11.026

20 世纪 70 年代, 世界卫生组织(WHO)提出基本药物的概念, 世界各国开始实施基本药物制度。我国于 1979 年成立国家基本药物遴选小组。1982—2004 年, 先后发布 6 版《国家基本药物目录》, 2004 年版收录药品 2000 余种, 大大超过《WHO 基本药物示范目录》300 多种及多数国家 200—400 种的水平。由于品种多, 配套政策缺位, 缺乏法律效力和执行性。2009 年 9 部委发布《关于建立国家基本药物制度的实施意见》, 发布《国家基本药物目录管理办法(暂行)》和《国家基本药物目录(2009 版)》。2013 年 3 月, 卫计委颁布 2012 年版《国家基本药物目录》, 2013 年 5 月 1 日起正式实施。基本药物制度的实施有利于推动医保和新农合医疗覆

盖, 促进基层医疗机构发展和全民健康战略的推进, 也为药物生产企业带来了发展的机遇。本文对 2012 年版《国家基本药物目录》中成药的中药材品种进行统计, 讨论中药资源的有关问题, 为中药材大品种的研究与开发利用提供参考文献。

1 国家基本药物中的中药材

2012 年版《国家基本药物目录》共 520 个品种, 由化学药品、生物制品和中成药三部分组成。其中, 化学药品和生物制品 317 种, 与世界卫生组织推荐的品种数量基本相近。中成药 203 种, 较 2009 年版增加 101 种, 增长率达 99.02%, 在基本药物中的比例升至 39%, 覆盖中医药治疗的主要科目, 体现了国家对中医药的重视。基本药物的中成

* 〔通信作者〕 许敏, 教授, 研究方向: 天然药物化学。E-mail: xumin8121@hotmail.com

药多为复方，独家生产品种占较高比例，有的是中医药行业的大品种，在国民医疗和健康事业中占有重要地位。

《国家基本药物目录》的203个中成药品种涉及中药材398种。其中，植物药材330种(栽培药材

230种，野生药材100种)占82.91%；动物药材31种，占7.78%；矿物药材26种，占6.53%；微生物发酵药材4种，占1.01%；以及外来进口药材7种，占1.76%(见表1，图1)。

表1 《国家基本药物目录》(2012)中的中药材

序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别	序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别	序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别
1	甘草	57	栽培	134	补骨脂	3	栽培	267	虎杖	1	栽培
2	地黄	42	栽培	135	槟榔	3	栽培	268	胡芦巴	1	栽培
3	当归	42	栽培	136	败酱草	3	栽培	269	胡椒	1	栽培
4	川芎	36	栽培	137	白花蛇舌草	3	野生	270	红参	1	栽培
5	茯苓	34	栽培	138	石决明	3	野生	271	黑豆	1	栽培
6	黄芩	29	栽培	139	密蒙花	3	野生	272	蛤壳	1	栽培
7	白芍	28	栽培	140	骨碎补	3	野生	273	官桂	1	栽培
8	大黄	28	野生	141	甘松	3	野生	274	藁本	1	栽培
9	冰片	28	矿物	142	五灵脂	3	动物	275	高良姜	1	栽培
10	白术	23	栽培	143	鹿角	3	动物	276	干漆	1	栽培
11	桔梗	22	栽培	144	鸡内金	3	动物	277	附片	1	栽培
12	黄芪	22	栽培	145	狗脊	3	动物	278	杜仲	1	栽培
13	黄连	20	栽培	146	鳖甲	3	动物	279	豆蔻	1	栽培
14	防风	19	栽培	147	硼砂	3	矿物	280	地骨皮	1	栽培
15	陈皮	19	栽培	148	自然铜	3	矿物	281	灯盏细辛	1	栽培
16	白芷	19	栽培	149	血竭	3	进口	282	灯盏花	1	栽培
17	丹参	18	栽培	150	檀香	3	进口	283	稻芽	1	栽培
18	赤芍	18	栽培	151	苏合香	3	进口	284	淡竹叶	1	栽培
19	薄荷	18	栽培	152	紫草	2	栽培	285	淡豆豉	1	栽培
20	乳香	18	进口	153	淫羊藿	2	栽培	286	大蒜	1	栽培
21	连翘	17	栽培	154	银杏叶	2	栽培	287	大腹皮	1	栽培
22	麦冬	16	栽培	155	茵陈	2	栽培	288	椿皮	1	栽培
23	红花	16	栽培	156	薏苡仁	2	栽培	289	穿龙薯蓣	1	栽培
24	柴胡	16	栽培	157	辛夷	2	栽培	290	赤小豆	1	栽培
25	三七	15	栽培	158	天麻	2	栽培	291	侧柏叶	1	栽培
26	没药	15	进口	159	生川乌	2	栽培	292	柏子仁	1	栽培
27	玄参	14	栽培	160	山柰	2	栽培	293	百合	1	栽培
28	山药	14	栽培	161	青蒿	2	栽培	294	白扁豆	1	栽培
29	牡丹皮	14	栽培	162	前胡	2	栽培	295	菝葜	1	栽培
30	菊花	14	栽培	163	蒲黄	2	栽培	296	桉油	1	栽培
31	金银花	14	栽培	164	枇杷叶	2	栽培	297	艾叶	1	栽培
32	党参	14	栽培	165	炮姜	2	栽培	298	四季青	1	栽培
33	栀子	13	栽培	166	女贞子	2	栽培	299	佛手	1	栽培

表 1(续)

序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别	序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别	序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别
34	木香	13	栽培	167	牛蒡子	2	栽培	300	升麻	1	栽培
35	枳壳	12	栽培	168	麦芽	2	栽培	301	昆布	1	栽培
36	泽泻	12	栽培	169	马钱子	2	栽培	302	麸炒	1	栽培
37	五味子	12	栽培	170	芦根	2	栽培	303	辣椒	1	栽培
38	肉桂	11	栽培	171	款冬花	2	栽培	304	木通	1	野生
39	人参	11	栽培	172	金樱根	2	栽培	305	墨旱莲	1	野生
40	石膏	11	矿物	173	槐角	2	栽培	306	绵马贯众	1	野生
41	麻黄	10	栽培	174	化橘红	2	栽培	307	茜草	1	野生
42	天花粉	10	野生	175	滑石	2	栽培	308	青风藤	1	野生
43	香附	9	栽培	176	何首乌	2	栽培	309	千斤拔	1	野生
44	山楂	9	栽培	177	莪术	2	栽培	310	毛大丁草	1	野生
45	羌活	9	栽培	178	穿心莲	2	栽培	311	马鞭草	1	野生
46	牛膝	9	栽培	179	沉香	2	栽培	312	龙血竭	1	野生
47	黄柏	9	栽培	180	萆薢	2	栽培	313	金刚藤	1	野生
48	苍术	9	栽培	181	乌药	2	野生	314	绞股蓝	1	野生
49	土鳖虫	9	动物	182	王不留行	2	野生	315	降香	1	野生
50	朱砂	9	矿物	183	土木香	2	野生	316	积雪草	1	野生
51	桃仁	8	栽培	184	一点红	2	野生	317	鸡骨香	1	野生
52	山茱萸	8	栽培	185	石菖蒲	2	野生	318	红活麻	1	野生
53	苦杏仁	8	栽培	186	蒲公英	2	野生	319	海金沙	1	野生
54	桂枝	8	栽培	187	龙胆	2	栽培	320	过岗龙	1	野生
55	鸡血藤	8	野生	188	苦地丁	2	野生	321	金樱子	1	野生
56	板蓝根	7	栽培	189	木贼	2	野生	322	金沙藤	1	野生
57	紫苏	7	栽培	190	木鳖子	2	野生	323	金荞麦	1	野生
58	细辛	7	栽培	191	黄精	2	野生	324	金钱草	1	野生
59	荆芥穗	7	栽培	192	红景天	2	野生	325	功劳木	1	野生
60	广藿香	7	栽培	193	海藻	2	野生	326	覆盆子	1	野生
61	葛根	7	栽培	194	鹅不食草	2	野生	327	枫香脂	1	野生
62	半夏	7	栽培	195	地锦草	2	野生	328	地桃花	1	野生
63	薄荷脑	7	栽培	196	胆南星	2	野生	329	地稔	1	野生
64	延胡索	7	野生	197	百部	2	野生	330	单面针	1	野生
65	人工牛黄	7	矿物	198	徐长卿	2	野生	331	穿破石	1	野生
66	紫菀	6	栽培	199	竹叶柴胡	2	野生	332	川楝子	1	野生
67	酸枣仁	6	栽培	200	重楼	2	野生	333	菴藟子	1	野生
68	瓜蒌	6	栽培	201	白薇	2	野生	334	白鲜皮	1	野生
69	大枣	6	栽培	202	水牛角浓缩粉	2	动物	335	白前	1	野生
70	麝香	6	动物	203	全蝎	2	动物	336	白茅根	1	野生
71	地龙	6	动物	204	龙骨	2	动物	337	半边莲	1	野生
72	蝉蜕	6	动物	205	蟾酥	2	动物	338	白背叶根	1	野生

表1(续)

序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别	序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别	序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别
73	珍珠母	6	矿物	206	磁石	2	矿物	339	神香草	1	野生
74	生姜	5	栽培	207	白矾	2	矿物	340	宽筋藤	1	野生
75	车前子	5	栽培	208	玄明粉	2	矿物	341	生草乌	1	野生
76	肉豆蔻	5	栽培	209	六神曲	2	微生物	342	猪苓	1	野生
77	木瓜	5	栽培	210	玉米须	1	栽培	343	蜘蛛香	1	野生
78	荆芥	5	栽培	211	油松节	1	栽培	344	桑寄生	1	野生
79	厚朴	5	栽培	212	油菜花粉	1	栽培	345	石韦	1	野生
80	郁金	5	栽培	213	益智	1	栽培	346	三叉苦	1	野生
81	枸杞	5	栽培	214	洋甘菊	1	栽培	347	山梔茶	1	野生
82	干姜	5	栽培	215	盐酸小檗碱	1	栽培	348	伸筋草	1	野生
83	附子	5	栽培	216	香橼	1	栽培	349	蛇床子	1	野生
84	独活	5	栽培	217	西洋参	1	栽培	350	山慈菇	1	野生
85	吴茱萸	5	栽培	218	五倍子	1	栽培	351	山白芷	1	野生
86	蒺藜	5	野生	219	蜈蚣	1	栽培	352	皂角刺	1	野生
87	知母	5	野生	220	葶苈子	1	栽培	353	皂刺	1	野生
88	钩藤	5	野生	221	棕榈	1	栽培	354	芸香草	1	野生
89	续断	5	野生	222	猪去氧胆酸	1	栽培	355	香加皮	1	野生
90	水蛭	5	动物	223	甜瓜子	1	栽培	356	仙茅	1	野生
91	枳实	4	栽培	224	苏木	1	栽培	357	溪黄草	1	野生
92	浙贝母	4	栽培	225	松叶	1	栽培	358	蒺藜	1	野生
93	砂仁	4	栽培	226	睡莲花	1	栽培	359	羊开口	1	野生
94	牛黄	4	栽培	227	首乌藤	1	栽培	360	苘麻子	1	野生
95	小茴香	4	栽培	228	石斛	1	栽培	361	雪上一枝蒿	1	野生
96	夏枯草	4	栽培	229	浮小麦	1	栽培	362	旋覆花	1	野生
97	决明子	4	栽培	230	芍药	1	栽培	363	五指毛桃	1	野生
98	樟脑	4	栽培	231	山银花	1	栽培	364	土茯苓	1	野生
99	益母草	4	栽培	232	山茱萸	1	栽培	365	铁线蕨	1	野生
100	莱菔子	4	栽培	233	沙参	1	栽培	366	桃金娘根	1	野生
101	苦参	4	栽培	234	桑枝	1	栽培	367	鸡骨	1	动物
102	诃子肉	4	栽培	235	桑椹	1	栽培	368	乌鸡	1	动物
103	制草乌	4	野生	236	三棱	1	栽培	369	珍珠层粉	1	动物
104	天南星	4	野生	237	蕤仁	1	栽培	370	羊骨	1	动物
105	威灵仙	4	野生	238	肉苁蓉	1	栽培	371	羊肝	1	动物
106	川贝母	4	野生	239	忍冬藤	1	栽培	372	蛇胆汁	1	动物
107	猪胆汁粉	4	动物	240	瞿麦	1	栽培	373	桑螵蛸	1	动物
108	珍珠	4	动物	241	苘麻子	1	栽培	374	海星	1	动物
109	水牛角	4	动物	242	青箱子	1	栽培	375	干蟾皮	1	动物
110	牡蛎	4	动物	243	芹菜子	1	栽培	376	蛤蚧	1	动物
111	雄黄	4	矿物	244	芡实	1	栽培	377	胆酸	1	动物

表 1(续)

序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别	序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别	序号	药材名称	用于中成 药的数量	类别
112	丁香	4	进口	245	牵牛子	1	栽培	378	穿山甲	1	动物
113	制何首乌	3	栽培	246	平贝母	1	栽培	379	羊肝	1	动物
114	制川乌	3	栽培	247	胖大海	1	栽培	380	芒硝	1	矿物
115	远志	3	栽培	248	玫瑰花	1	栽培	381	花蕊石	1	矿物
116	鱼腥草	3	栽培	249	马蓝	1	栽培	382	格列本脲	1	矿物
117	罂粟壳	3	栽培	250	绿豆	1	栽培	383	金礞石	1	矿物
118	仙鹤草	3	栽培	251	芦荟	1	栽培	384	炉甘石	1	矿物
119	乌梅	3	栽培	252	龙眼肉	1	栽培	385	寒水石	1	矿物
120	天冬	3	栽培	253	莲子	1	栽培	386	大青盐	1	矿物
121	桑叶	3	栽培	254	连钱草	1	栽培	387	碱花	1	矿物
122	桑白皮	3	栽培	255	莱阳梨	1	栽培	388	硫酸亚铁	1	矿物
123	青皮	3	栽培	256	苦木	1	栽培	389	夜明砂	1	矿物
124	青黛	3	栽培	257	橘叶	1	栽培	390	珍珠液	1	矿物
125	秦艽	3	栽培	258	酒萸肉	1	栽培	391	血余炭	1	矿物
126	蔓荆子	3	栽培	259	九里香	1	栽培	392	赭石	1	矿物
127	两面针	3	栽培	260	姜黄	1	栽培	393	硝石	1	矿物
128	黄芩	3	栽培	261	姜半夏	1	栽培	394	香墨	1	矿物
129	琥珀	3	栽培	262	火麻仁	1	栽培	395	安息香	1	进口
130	儿茶	3	栽培	263	槐米	1	栽培	396	半夏曲	1	微生物
131	地榆	3	栽培	264	槐花	1	栽培	397	广东神曲	1	微生物
132	大青叶	3	栽培	265	化香树	1	栽培	398	红曲	1	微生物
133	苍耳子	3	栽培	266	花椒	1	栽培				

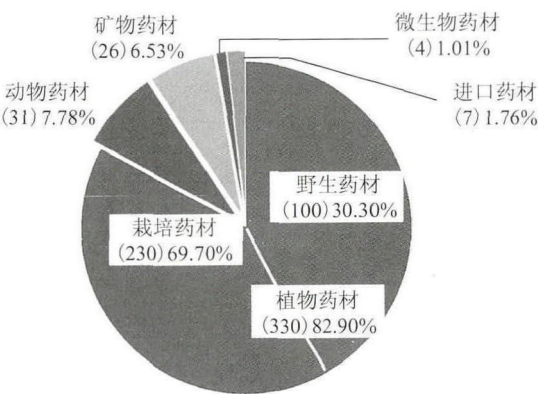


图 1 《国家基本目录》(2012)的中药材类别

对中药材在《国家基本药物目录》中的使用频率进行统计,结果表明,甘草的频率最高,出现于 57 个中成药组方中;其次,地黄(42)和当归(42)出现于 40 个以上的中成药中;川芎(36)和茯苓(34)则出现于 30-39 个中成药组方中;8 种中药材出现

于 20-29 个中成药组方中 [黄芩(29)、大黄(28)、冰片(28)、白芍(28)、白术(23)、桔梗(22)、黄芪(22)、黄连(20)]; 29 种中药材出现于 10-19 个中成药组方中 [防风(19)、陈皮(19)、白芷(19)、乳香(18)、丹参(18)、赤芍(18)、薄荷(18)、连翘(17)、麦冬(16)、红花(16)、柴胡(16)、三七(15)、没药(15)、玄参(14)、山药(14)、牡丹皮(14)、菊花(14)、金银花(14)、党参(14)、栀子(13)、木香(13)、枳壳(12)、泽泻(12)、五味子(12)、石膏(11)、肉桂(11)、人参(11)、天花粉(10)、麻黄(10)]。此外,用于 5-9 个中成药组方的中药材 48 种:用于 4 个中成药组方的 22 种:用于 3 个中成药组方的 39 种:用于 2 个中成药组方的 58 种:用于 1 个中成药组方的 189 种。其中,仅 42 种中药材用于 10 个以上中成药组方中,占中药材品种的 10.55%。反之,仅用于一个中成药组方的中药材达 189 种,占 47.49%(见表 1,图 2)。

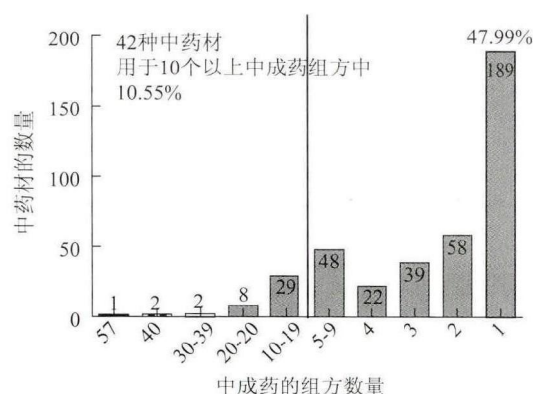


图2 《国家基本药物目录》中成药使用的中药材

2 基本药物与中药资源

2.1 主要品种资源

统计结果表明,《国家基本药物目录》(2012年)中成药使用的中药材种类繁多,有398种之多,占2015年版《中华人民共和国药典》收载中药材品种(618种)的1/2以上(64.40%)^[1]。其中,植物药材有330种,包括栽培药材230种(占69.70%);野生药材100种(占30.30%)。仅42种中药材出现于10个中成药组方中,占药材品种的10.55%。《国家基本药物目录》中使用频率最高的42种中药材,除大黄和天花粉仍以野生药材为主,乳香和没药为进口药材,冰片和石膏为矿物药材外,均为栽培药材,且大多为各地的道地药材。道地药材是自然物种的最佳基因型(best genotype)、最佳化学型(best chemotype)、最佳生态型(best ecotype)和最佳表型(best phenotype)。道地药材特有的遗传特征、化学特征,空间特征、数量特征和药效特征,是在特定的生态环境中,通过不断的人为选择和历史沉淀而形成的,是质优、效佳、量大的中药材。以固定产地生产,约定成俗的方法加工,相对稳定的销售渠道来控制质量,保证药材的货真质优^[2]。如:关药(人参、桔梗、防风、五味子)、北药(黄芪、金银花、柴胡、党参、北芪、黄芩、连翘)、蒙药(甘草、麻黄、黄芪)、秦药(当归、党参、大黄、甘草)、怀药(地黄、菊花、山药)、浙药(玄参、菊花、麦冬、白术、白芷、栀子)、川药(大黄、川芎、丹参、白芷、白芍、菊花、黄连、麦冬、陈皮、泽泻、红花、枳壳、牡丹皮、金银花)、云药(三七、木香、茯苓、云当归、云白芍、云黄连、红花)、淮药(牡丹皮、薄荷、石膏)、广药(冰片、肉

桂)等。中药资源是中药工业生产中成药的主要原料,也是配方中药不可或缺的原料,中药材的稳定供应与质量保障是实施基本药物制度的基本条件。加强对《国家基本药物目录》中使用频率高的道地药材的研究与开发,对于中医药产业的持续发展和资源的合理利用具有重要的意义。

《国家基本药物目录》收录若干云南道地药材。按中成药组方使用频率,其中红花(16)、三七(15)和云木香(13)为栽培药材,其资源与研究开发问题拟另文讨论。云南道地当归(42)称为云当归(云归),系康熙年间由甘肃引种,在滇西北低纬度高海拔林间空地种植,特殊的生态地理条件与种植模式,形成云归以归头大、油性足的特色,云归饮片风靡国内外。用于中成药生产的原料仍以甘肃陕西道地药材当归(秦归,岷归)为主^[3]。云南发展当归,宜恢复特产于滇西北高山的云归道地药材,开发云归特色饮片市场。在云南其他地区种植的当归,既不能代替云归,也不能与秦归和岷归媲美。云归作为中成药原料尚无竞争优势。

茯苓(36)被誉为“除湿的圣药”,《神农本草经》列为上品,也是配方中药大品种,还是常用的药食同源植物。茯苓为大型真菌类药材,生长于松柏类植物的根部。“碧松林下茯苓多”,云南松是茯苓的主要寄主,云南是茯苓的传统道地产区,云茯苓名遐中外^[4,5]。目前,茯苓已培育菌种,人工接种,但优质茯苓仍需培育在云南松的树桩上。研究开发种植模式,培育推广优良菌种,开发新型基质,减少松材的用量,建立林药和谐发展机制,是恢复云茯苓道地药材品牌,促进茯苓种植业持续发展的迫切问题。

《国家基本药物目录》10个以上中成药组方中出现的42种中药材,除个别品种(大黄和天花粉虽有栽培,仍以野生为主)外,均为栽培药材。宜根据市场需求,合理规划适宜种植区域,开展现代化栽培技术研究,建立可持续发展的经营模式,加强种植基地建设,以及质量控制与监督,是维护道地药材品牌,保证道地药材稳定供应和持续发展的途径。

2.2 野生中药材资源

《国家基本药物目录》中的野生中药材共100种,不少种类虽已有栽培,但仍以野生药材为主。其中,仅大黄(28)和天花粉(2)在10个以上的中成

药组方中出现,且大黄的使用甚为普遍,不仅常用于中成药组方,也是配方中药的产业药材。其他,大多出现于10个以下的成药组方中,不少种类亦是中药工业的重要原料或配方中药的重要品种。如(按中成药组方使用频率):鸡血藤(8)、钩藤(5)、知母(5)、夏枯草(4)、甘松(3)、黄精(2)、重楼(2)、红景天(2)、金荞麦(1)、灯盏花(1)、蜘蛛香(1)、积雪草(1)、龙血竭(1)、石斛(1)、芦荟(1)、雪上一枝蒿(1)等。其中,黄精、重楼、龙血竭、石斛、芦荟、雪上一枝蒿等均为云南道地药材。由于常年过度采集,野生资源已逐渐枯萎。有的种类虽已栽培,建立了种植基地,仍未能彻底解决驯化的生物学问题,及其与土地资源的协同发展等问题。建议将常用的野生中药材列为中药资源普查的重点品种,对资源的分布、贮量、再生机制、采集量、生态效应、抚育措施等进行调查研究,提出可持续发展的方案。同时,加强人工驯化的研究。应重点研究大黄等常用野生药材的栽培驯化,建立可持续发展的种植基地。

2.3 进口中药材

《国家基本药物目录》中使用的进口药材共7种,按在中成药组方使用的频率为:乳香(18)、没药(15)、丁香(4)、檀香(3)、血竭(3)、苏合香(3)和安息香(1)。除丁香外均为树脂类药材。其中,乳香和没药的使用频率较高,不仅在中成药生产中用量大,配方饮片亦普遍应用。二者均为橄榄科植物的树脂,生长在西亚和东非的干旱地区,前者基源为乳香树(*Boswellia carterii* Birdw.)及同属植物,主产阿曼及阿拉伯半岛^[6,7];后者基源为没药树(*Commiphora myrrha* Engl.)及同属植物,主产索马里和埃塞俄比亚,以及阿拉伯半岛^[8]。二者均为利用历史悠久的名贵药用和芳香植物。“乳香之路”和“没药之路”是古代东西方文明交流的桥梁。我国汉唐时代开始引入,分别载于《南州异物志》(三国吴,万震),《名医别录》(梁,陶弘景)和《药性论》(唐,甄权)。乳香在宋代实行专卖,统一进口与销售。鉴于原产地品种混杂,产地各异,品质参差不齐,有必要进行原产地调查,甄别优劣,理顺进口渠道,完善药典标准。同时,宜选择与原产地相似的生态环境,开展引种栽培的试验研究。

血竭亦为进口南药,隋唐时期由西域传入,中医喻为“和血之圣药”(《本草纲目》)。血竭的基源

原为龙舌兰科龙血树(*Dracaena dragon*)及同属植物的红色树脂,产于北非和阿拉伯半岛干旱地区。明清以来,以印度尼西亚和马来西亚进口的麒麟竭代之。后者系棕榈科黄藤属麒麟竭(*Daemonorops droco*)及同属植物果实产生的树脂。二者科属不同,化学成分差异甚大,药用功能迥然不同。由于海上交通便利,东南亚进口的麒麟竭一直作为血竭代用品利用。《中国药典》亦将麒麟竭作为血竭正品。1971年著名植物学家蔡希陶教授在云南省南部石灰岩热带季雨林中发现剑叶龙血树(*D. cochinchinensis*),与龙血树为同科同属植物,其红色树脂的化学组成与西域进口的血竭相似,从而开发成功国产龙血竭^[9-12]。《国家基本药物目录》收载有用进口血竭(麒麟竭)的3个中成药,同时收载国产龙血竭的1个中成药。建议梳理历史脉络,澄清血竭基源,分辨二者化学与功能的异同,为国产龙血竭正名。同时,开展龙血竭的栽培与促脂技术与研究开发。

2.4 多基源药材资源

《国家基本药物目录》的398种中药材中,有63种在《中国药典》中为一名多物的多基源药材,占总数的14%。其中,大黄出现在28个中成药组方中,有基源植物3种。出现于10个以上中成药组方中的有:金银花基源4种、甘草3种、黄芪3种、党参3种、麻黄3种、黄连2种、白芷2种、乳香2种、赤芍2种、柴胡2种、没药2种、天花粉2种等12种。中药材的一名多基源是我国药典长期存在,未能彻底解决的问题,2010版《中华人民共和国药典》收载的516种中药材,就有127种为一名多基源,占总数的25%。2015年版的《中华人民共和国药典》未有明显的改进。中药材的一名多基源,大多为同一科属的物种,也有来源于不同科属的物种。自然物种的物质代谢,特别是次生代谢不仅由基因控制,亦受环境的影响,不同物种之间均有显著的区别。即使是同科同属的近缘物种,乃至同一物种的不同产地,其次生代谢和功效成分也有显著的差别。这也是我国传统医药重视道地药材的原因。例如:中药黄精在2015年版的《中华人民共和国药典》有3个基源,虽是同属植物,其主要次生代谢物质甾体皂苷的组成与化学结构却有显著的差异,生理活性也不一致^[13]。龙胆也是多基源的中药材,虽然《中华人民共和国药典》收载的4个基源均来源于同属植物,含有相同的主要化学成分龙胆苦苷,

但各种间微量成分的化学结构与组成的差异甚大,生理活性各异,作为同一中药材使用,需要慎重^[14,15]。建议《中华人民共和国药典》加强对一名多物的多基源药材的系统研究与评价,不仅关注多基源药材主成分的相似性,还应阐明微量成分和功效成分的相似性,以及生理活性与功效作用的相似性,并逐步走向一名一物的道路。近期可结合扶持道地药材发展,重点抓大品种药材的多基源问题。至少应要求中成药和中药饮片生产企业,务必在产品说明中标注多基源药材原料的物种与来源。

参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:中国医药科技出版社,2015.
- [2] 王东,张颖君,杨崇仁. 植物化学组学与植物学[J]. 第六届全国药用植物与植物药学术研讨会论文集,6-7,2006.
- [3] 陈江弢,杨崇仁. 当归属植物的研究进展,天然产物研究与开发,16(4):359,2004.
- [4] 中国药材公司编著,中国常用中药材,1076,科学出版社,北京,1995.
- [5] 李典鹏,梁小燕,陈海珊,等. 云南茯苓皮的化学成分研究,广西植物,(J),18(3):267-270,1998.
- [6] 蒋永和等,乳香树植物化学成分的研究进展,医药前沿,20,2012.
- [7] 孙磊,徐纪民,金红宇,等. 乳香基原的本草学、植物学和成分分析研究[J],中国中药杂志,36(2):112-116,2011.
- [8] 万文珠,姜红祥,没药的化学成分和药理作用,国外医药植物药分册,20(6):236,2005.
- [9] 蔡希陶,许再富. 国产血竭植物资源的研究[J]. 云南植物研究,1(2):1-9,1979.
- [10] 郑庆安,王东,陈江弢,等. 龙血竭化学成分研究,中国民族医药杂志,2005 增刊,110. 2005.
- [11] 郑庆安,陈江弢,张颖君,等. 著名民间药物血竭的化学成分与生理活性. 天然产物研究与开发. 17, 增刊:84-95,2005.
- [12] 郑庆安,陈江弢,张颖君,等. 著名民间药物血竭的起源及传播. 云南植物研究. Suppl. XIV:102-107,2003.
- [13] 杨崇仁等,黄精属植物甾体皂苷的分子进化及其化学分类学意义[J]. 云南植物研究,29(5):591-600,2007.
- [14] Liu F-F, Wang Y-M, Zhu H-T, Wang D, Yang C-R, Xu M, Zhang Y-J: Comparative Study on "Long-Dan", "Qin-Jiao" and Their Adulterants by HPLC Analysis. *Natural Products and Bioprospecting* 4(5):297-308,2014.
- [15] 许敏,王东,张颖君,等. 坚龙胆环烯醚萜甙的 HPLC 分析. 天然产物研究与开发,19(Suppl.):9-11,2007.

(收稿日期 2016-07-16)

(上接第 1498 页)

颗粒剂最佳制备工艺条件:辅料比例(糖粉:糊精)为1:4, 辅料倍数(浸膏粉:辅料)为3倍, 润湿剂乙醇体积分数为77.97%。该工艺合理可行,适用于当归贝母苦参颗粒的制备。

参考文献

- [1] 李宜放,高向军,王晞星. 王晞星应用当归贝母苦参丸治疗肿瘤的经验[J]. 山西中医,2011,27(12):4-7.
- [2] 石或,范先基,王三虎. 用当归贝母苦参丸治疗妇科肿瘤的经验[J]. 中医杂志,2006,47(5):344.
- [3] 闫德祺,刘永琦,李应东,等. 当归贝母苦参丸对顺铂化疗 H22 荷瘤小鼠的抑瘤作用及对血清 HIF-1 α 和 LDH 的影响[J]. 中成药,2015,36(7):1351-1355.
- [4] 第五永长,李妮娇. 论中医“毒”概念的演变及其阴阳属性[J]. 中华中医药杂志,2010,25(5):654-657.
- [5] 师金凤. 当归贝母苦参丸含药血清对胃癌细胞增殖及侵袭转移的影响[D]. 兰州:甘肃中医学院,2014.
- [6] 舍雅莉,闫德祺,刘永琦,等. 当归贝母苦参丸对顺铂化疗 H22 荷瘤小鼠肿瘤及肝脏、肾脏和胸腺组织病理形态的影响[J]. 中国中医药信息杂志,2014,21(5):56-60.
- [7] 史亚军,王昌利,赵海峰,等. 星点设计-效应面法优选止鼾颗粒成型工艺[J]. 中成药,2014,36(9):1863-1866.
- [8] 陈卫卫,农玉梅,梁丹,等. 星点设计-效应面法优选消痰颗粒剂的成型工艺[J]. 中药材,2010,33(5):801-804.
- [9] 曾锐,任桂友,王爽,等. 星点设计-效应面法优选复方龙砂颗粒成型工艺[J]. 中药材,2013,36(8):1347-1350.

(收稿日期 2015-12-02)