



植物分类学于中药资源学的意义:《中国药典》 植物药材基源物种科属范畴变动考证及 学名规范化研究

孙嘉惠¹, 刘冰², 郭兰萍^{1*}, 黄璐琦^{1*}

1. 中国中医科学院中药资源中心, 地道药材国家重点实验室培育基地, 北京 100700;

2. 中国科学院植物研究所, 系统与进化植物学国家重点实验室, 北京 100093

* 联系人, E-mail: glp01@126.com; huangluqi01@126.com

收稿日期: 2020-10-16; 接受日期: 2020-12-22; 网络版发表日期: 2021-02-04

摘要 药用植物是中药资源的主要组成部分, 在中药材的使用过程中, 利用植物分类学方法对药用植物进行鉴定、亲缘关系及演化规律研究, 有助于中药资源的系统认知、合理开发利用以及科学保护. 本文参考国内外权威植物名录数据库、植物分类系统, 以及最新的分子系统研究成果, 对2020年版《中国药典》(一部)收录的植物药材基源物种科属范畴变动进行了系统考证, 并对相关物种的拉丁学名和中文名进行了梳理, 旨在推动植物分类学与中药资源学进一步学科交叉, 维持药典的科学性和先进性, 促进中医药行业的科学发展与国际影响力的提升.

关键词 植物分类学, 中药资源, 《中国药典》, 分类系统, 拉丁学名, 中文名

中国是世界植物多样性分布中心之一, 蕴含着丰富的植物资源. 其中, 药用植物资源对人类的健康及生存起着重要的作用, 在我国有悠久的应用和研究历史, 是中华文化的瑰宝和中华文明的结晶. 在日益强调植物资源保护的今天, 遵循科学的方法, 对野生药用植物资源进行合理的开发利用, 实现资源的可持续性尤为重要.

《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》或药典)是国家制定中药质量标准的法典, 是中药生产、经营、检验和监管部门共同遵守的法定依据, 同时也是中药资源开发与利用的依据, 具有科学性、

先进性、规范性和权威性, 代表着中国当前在医药工业、临床用药及检验技术领域的先进水平. 植物类药材是中药资源的主要组成部分, 2020年版《中国药典》(一部)收录药材和饮片品种共计618味, 其中植物类药材有533味, 来源于602种基源植物^[1]. 药典中对药材和饮片品种基源植物的记载包括所属科、中文名和拉丁名. 自1953年第一版《中国药典》颁布以来, 国家药典委员会始终坚持科学性、先进性和国际化的指导原则, 在后续版本的编纂中不断完善和增删药材品种. 例如, 2020年版《中国药典》删除了国际科学界争议较大的马兜铃和天仙藤两种药材, 此类药材因富含马

引用格式: 孙嘉惠, 刘冰, 郭兰萍, 等. 植物分类学于中药资源学的意义:《中国药典》植物药材基源物种科属范畴变动考证及学名规范化研究. 中国科学: 生命科学, 2021, 51: 579–593
Sun J H, Liu B, Guo L P, et al. Significance of plant taxonomy in Chinese material medica resources: the changes of family and genus category and standardization of scientific names in *Chinese Pharmacopoeia* (in Chinese). *Sci Sin Vitae*, 2021, 51: 579–593, doi: 10.1360/SSV-2020-0345

兜铃酸而广泛引发马兜铃肾病。《中国药典》去芜存菁的科学态度极大地提升了中医药在国际上的积极影响。然而, 对于药典收载的植物药材基源物种的分类和名称引用上, 却始终沿用国内20世纪出版的工具书或地方典籍, 与国际植物分类学的高速发展严重脱轨, 甚至出现同物异名、一名多物等现象, 严重影响了药典的使用与国际交流。

植物分类学(Plant taxonomy)是一门研究植物物种界定、亲缘关系以及演化机制的综合性学科, 其内容包括分类(classification)、鉴定(identification)和命名(nomenclature)^[2]。在对药用植物资源的研究中, 利用植物分类学的原理和方法, 对药用植物进行合理的科属划分和物种水平的鉴定与描述, 在此基础上对药用植物的形态、生理生化以及药用价值进行评估, 关系到药用植物资源的合理利用和科学保护。本文参考最新的植物分类学研究成果对我国2020年版《中国药典》(一部)收载的植物药材基源物种的科属范畴、拉丁名以及中文名进行归纳、分析与总结, 旨在统一药典法定植物类中药材在各级药用植物专著和志书中使用的名称, 使中药材的“正本清源”能够有据可依、有证可考, 保持药典的科学性与先进性, 避免因基源不清而导致的中药材误用。

1 参考植物数据库

本文参考的植物数据库有《中国植物志》(*Flora Reipublicae Popularis Sinicae*, FRPS)^[3]、*Flora of China* (FOC)^[4]、自然标本馆(CFH, <http://www.cfh.ac.cn/>)、多识植物百科(Duocet, <http://duocet.ibiodiversity.net/>)^[5]、iPlant植物智(<http://www.iplant.cn/>)、Species 2000生物物种名录(COL, <http://www.catalogueoflife.org/>)、eFloras(<http://www.efloras.org/>)、Tropicos(<https://www.tropicos.org/>)、The Plant List(TPL, <http://theplantlist.org/>)、International Plant Name Index(IPNI, <https://www.ipni.org/>)、Encyclopedia of Life(EOL, <https://eol.org/>)、Plants of the World online(POWO, <http://powo.science.kew.org/>)、Biodiversity Heritage Library(BHL, <https://www.biodiversitylibrary.org/>)以及RHS Horticultural Database(RHS, <https://www.rhs.org.uk/>)等国内外主流植物名录数据库。

2 植物药材基源物种的名称与植物命名法规

药材名称的统一与规范, 不仅关系到整个行业的发展, 还是其与现代科学、现代医学等相关学科、相关领域结合的关键, 同时也是中医药学术交流和学术发展的需要, 是中医药现代化和国际化的需要, 意义重大。当代中药资源学家谢宗万曾提出由于药源植物中文名不统一造成的诸多问题^[6]。因此, 药典中植物药材基源物种的名称记载采用中文名和拉丁学名共同收录的方式。拉丁学名指植物的科学名称, 具有唯一性, 确保了全人类能够按照统一标准共同认识地球上的植物。国际上已普遍接受《国际藻类、真菌和植物命名法规》(International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants)作为管理藻类、真菌和植物科学命名的法规。该法规由历届国际植物学大会修订, 最新版的《深圳法规》由2017年在中国深圳召开的第19届国际植物学大会修订通过。植物的科学命名采用瑞典植物学家林奈提出的双名法, 即由属名+种加词+命名人的格式构成。不同的植物具有不同的命名史, 有的只有一个拉丁名称, 有的却有数个甚至更多, 这些复杂名称之间的关系往往间接地揭示了物种复杂的分类研究历程。但一个物种不论有多少个拉丁名称, 只有一个唯一的合法拉丁学名, 称为接受名(accepted name), 其他拉丁名为异名(synonym)。异名的产生主要有以下几种原因: (i) 同一物种被不同学者命名, 但根据命名优先原则, 最早的有效发表名称为该物种的接受名, 在此之后发表的为异名。(ii) 属范畴变动导致的属名异名。(iii) 新组合(combination nova): 对物种的进一步研究, 使得原来属于某个属的物种被移到另一个属。(iv) 新等级(status novus): 属下分类等级变动。(v) 种归并: 不同的物种归并到同一个种当中。(vi) 不合法名称(illegitimate name)的修订。2020年版《中国药典》(一部)收载的植物药材基源物种的拉丁学名引证多处需要修正完善, 本文将分别进行阐述。

3 植物分类系统与药典植物基源物种科属范畴变动

分类是分类学的主要研究内容, 是鉴定和命名的基础。分类包括两个过程: (i) 把自然界中客观存在

的个体编组(to group)为分类群(taxon, *pl. taxa*); (ii) 把分类群评定(to rank)到分类等级系统中的合适等级上, 建立分类系统, 用以存储生物多样性信息. 自然的分类系统必须符合达尔文主义演化论. 早期的分类学对于生物演化关系的判定存在很多主观成分, 而DNA分子的演化则可客观反映不同分类群之间的亲缘关系. 因此通过对DNA分子序列的测算来构建自然的分类系统是学界追求客观事实的体现.

分类学通用的阶元等级由高到低分别为界、门、纲、目、科、属、种, 其中科、属、种为最常用和最重要的等级. 根据药用植物亲缘学(pharmaphylogeny)^[7]的理论, 亲缘关系相近的植物类群具有相似的化学成分以及疗效, 因此搞清药用植物的科、属范畴对认识和利用药用植物资源有十分重要的意义. 近年来, 随着以DNA测序为基础的分子系统学(molecular systematics)的高速发展, 以单系原则(monophyletic)对科属范畴进行界定的支序学(cladistics)对于植物系统分类产生了深远的影响^[8]. 利用分子系统学手段获得更自然可靠的植物系统分类关系, 使很多植物的科属范畴产生了变化^[8~10], 《中国药典》记载的植物药材基源物种所属科属已经不适用于当今的药用植物研究.

本文应用国际植物学普遍认可的以支序学和分子系统学为研究方法的PPG I蕨类植物系统^[11]、Christenhusz裸子植物系统^[12]、APG IV被子植物系统^[13]和一些新的分子系统发育研究动态, 对药典植物基源物种科级范畴变动进行了整理. 本文的属级范畴则主要参照FOC和各类群的分子系统学研究进展. 为了遵循支序学对类群处理的单系原则, 本文对属的界定采用了学界最新观点, 对由属级范畴变动导致的拉丁学名变化的物种进行了列举. 药典植物药材基源物种的科属变动见网络版附表1.

3.1 药典植物基源物种科级范畴变动

(1) 金毛狗科. 金毛狗属(*Cibotium* Kaulf.)从蚌壳蕨科(Dicksoniaceae)中拆分出, 独立为金毛狗科(Cibotiaceae)^[14]. 药典基源物种金毛狗(*Cibotium barometz* (L.) J. Sm.)为金毛狗科药用植物.

(2) 五味子科. 五味子属(*Schisandra* Michx.)、南五味子属(*Kadsura* Kaempf. ex Juss.)和八角属(*Illicium* L.)从木兰科(Magnoliaceae)中拆分出, 独立为五味子科

(Schisandraceae)^[9]. 药典基源物种五味子(*Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.)、华中五味子(*Schisandra sphenanthera* Rehder & E.H. Wilson)、异形南五味子(*Kadsura heteroclita* (Roxb.) Craib)、八角(*Illicium verum* Hook. f.)和地枫皮(*Illicium difengpi* K. I. B. & K. I. M. ex B.N. Chang)为五味子科药用植物.

(3) 菖蒲科. 菖蒲属(*Acorus* L.)从天南星科(Araceae)中拆分出, 独立为菖蒲科(Acoraceae)^[15]. 药典基源物种菖蒲(*Acorus calamus* L.)和金钱蒲(*Acorus gramineus* Sol. ex Aiton)为菖蒲科药用植物.

(4) 天南星科. 浮萍科(Lemnaceae)并入天南星科^[15]. 药典基源物种紫萍(*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.)为天南星科药用植物.

(5) 藜芦科. 广义重楼属(*Paris* s. l.)从广义百合科(Liliaceae s. l.)中拆分出, 并入藜芦科(Melanthiaceae)^[16]. 药典基源物种华重楼(*Paris polyphylla* var. *chinensis* (Franch.) H. Hara)和宽瓣重楼(*Paris polyphylla* var. *yunnanensis* (Franch.) Hand.-Mazz.)为藜芦科药用植物.

(6) 菝葜科. 菝葜属(*Smilax* L.)从广义百合科中拆分出, 独立为菝葜科(Smilacaceae)^[17]. 药典基源物种菝葜(*Smilax china* L.)和土茯苓(*Smilax glabra* Roxb.)为菝葜科药用植物.

(7) 仙茅科. 仙茅科(Hypoxidaceae)从石蒜科(Amaryllidaceae)中拆分出^[18]. 药典基源物种仙茅(*Curculigo orchoides* Gaertn.)为仙茅科药用植物.

(8) 阿福花科. 芦荟属(*Aloe* L.)从广义百合科中拆分出, 并入阿福花科(Asphodelaceae)^[19~21]. 药典基源物种好望角芦荟(*Aloe ferox* Mill.)和库拉索芦荟(*Aloe vera* (L.) Burm. f.)为阿福花科药用植物.

(9) 石蒜科. 葱属(*Allium* L.)从广义百合科中拆分出, 并入石蒜科^[21]. 药典基源物种薤白(*Allium macrostemon* Bunge)、蒜(*Allium sativum* L.)和韭(*Allium tuberosum* Rottler ex Spreng.)为石蒜科药用植物.

(10) 天门冬科. 知母属(*Anemarrhena* Bunge)、天门冬属(*Asparagus* L.)、山麦冬属(*Liriope* Lour.)、沿阶草属(*Ophiopogon* Ker Gawl.)和黄精属(*Polygonatum* Mill.)从广义百合科中拆分出, 并入天门冬科(Asparagaceae)^[21]. 药典基源物种知母(*Anemarrhena asphodeloides* Bunge)、天门冬(*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.)、阔叶山麦冬(*Liriope muscari* (Decne.)

L.H. Bailey)、山麦冬(*Liriope spicata* (Thunb.) Lour.)、麦冬(*Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker Gawl.)、多花黄精(*Polygonatum cyrtoneura* Hua)和滇黄精(*Polygonatum kingianum* Collett & Hemsl.)为天门冬科药用植物。

(11) 香蒲科。黑三棱科(Sparganiaceae)并入香蒲科(Typhaceae)^[22]。药典基源物种黑三棱(*Sparganium stoloniferum* (Buch.-Ham. ex Graebn.) Buch.-Ham. ex Juz.)为香蒲科药用植物。

(12) 莲科。莲属(*Nelumbo* Adans.)从睡莲科(Nymphaeaceae)中拆分出, 独立为莲科(Nelumbonaceae)^[23]。药典基源物种莲(*Nelumbo nucifera* Gaertn.)为莲科药用植物。

(13) 芍药科。芍药属(*Paeonia* L.)从毛茛科(Ranunculaceae)中拆分出, 独立为芍药科(Paeoniaceae)^[23]。药典基源物种牡丹(*Paeonia suffruticosa* Andrews)、川赤芍(*Paeonia anomala* subsp. *veitchii* (Lynch) D.Y. Hong & K.Y. Pan)和牡丹(*Paeonia suffruticosa* Andrews)为芍药科药用植物。

(14) 蕁树科。枫香树属(*Liquidambar* L.)从金缕梅科(Hamamelidaceae)中拆分出, 独立为蕁树科(Altingiaceae)^[24]。药典基源物种枫香树(*Liquidambar formosana* Hance)和苏合香树(*Liquidambar orientalis* Mill.)为蕁树科药用植物。

(15) 大麻科。大麻属(*Cannabis* L.)从桑科(Moraceae)中拆分出, 独立为大麻科(Cannabaceae)^[25]。药典基源物种大麻(*Cannabis sativa* L.)为大麻科药用植物。

(16) 金丝桃科。金丝桃科(Hypericaceae)从藤黄科(Clusiaceae)中拆分出^[26]。药典基源物种贯叶连翘(*Hypericum perforatum* L.)为金丝桃科药用植物。

(17) 叶下珠科。叶下珠科(Phyllanthaceae)从大戟科(Euphorbiaceae)中拆分出^[26]。药典基源物种余甘子(*Phyllanthus emblica* L.)和龙脷叶(*Sauropus spatulifolius* Beille)为叶下珠科药用植物。

(18) 千屈菜科。石榴科(Punicaceae)并入千屈菜科(Lythraceae)^[27]。药典基源物种石榴(*Punica granatum* L.)为千屈菜科药用植物。

(19) 无患子科。七叶树科(Hippocastanaceae)并入无患子科(Sapindaceae)^[28]。药典基源物种七叶树(*Aesculus chinensis* Bunge)和天师栗(*Aesculus chinensis* var. *wilsonii* (Rehder) Turland & N.H. Xia)为无患子科药用植物。

(20) 锦葵科。锦葵目中传统椴树科(Tiliaceae)、木棉科(Bombacaceae)和梧桐科(Sterculiaceae)在分子系统中为多系类群, 锦葵科(Malvaceae)嵌入其中, 如要严格保持类群单系性, 则需拆分出大量新科。因此将椴树科等3科共同并入锦葵科^[29]。药典基源物种破布叶(*Micrococos paniculata* L.)、木棉(*Bombax ceiba* L.)和长粒胖大海(*Scaphium lychnophorum* (Hance) Pierre)为锦葵科药用植物。

(21) 檀香科。槲寄生属(*Viscum* L.)从桑寄生科(Loranthaceae)中拆分出, 并入檀香科(Santalaceae)^[30]。药典基源物种槲寄生(*V. coloratum* (Kom.) Nakai)为檀香科药用植物。

(22) 苋科。藜科(Chenopodiaceae)并入苋科(Amaranthaceae)^[31]。药典基源物种地肤(*Kochia scoparia* (L.) Schrad.)为苋科药用植物。

(23) 绣球科。绣球科(Hydrangeaceae)从广义虎耳草科(Saxifragaceae s. l.)中拆分出^[32]。药典基源物种常山(*Dichroa febrifuga* Lour.)为绣球科药用植物。

(24) 报春花科。紫金牛科(Myrsinaceae)并入报春花科(Primulaceae)^[33]。药典基源物种紫金牛(*Ardisia japonica* (Thunb.) Blume)和朱砂根(*Ardisia crenata* Sims)为报春花科药用植物。

(25) 杜鹃花科。鹿蹄草科(Pyrolaceae)并入杜鹃花科(Ericaceae)^[33]。药典基源物种鹿蹄草(*Pyrola caliantha* Andres)和普通鹿蹄草(*Pyrola decorata* Andres)为杜鹃花科药用植物。

(26) 夹竹桃科。萝藦科(Asclepiadaceae)并入夹竹桃科(Apocynaceae)^[34]。药典基源物种白薇(*Cynanchum atratum* Bunge)、白前(*Cynanchum glaucescens* (Decne.) Hand.-Mazz.)、徐长卿(*Cynanchum paniculatum* (Bunge) Kitag.)、柳叶白前(*Cynanchum stauntonii* (Decne.) Schltr. ex H. Lév.)、变色白前(*Cynanchum versicolor* Bunge)、通光散(*Marsdenia tenacissima* (Roxb.) Moon)和杠柳(*Periploca sepium* Bunge)为夹竹桃科药用植物。

(27) 车前科。兔耳草属(*Lagotis* Gaertn.)和胡黄连属(*Neopicrorhiza* D.Y. Hong)从玄参科(Scrophulariaceae)中拆分出, 并入车前科(Plantaginaceae)^[35]。药典基源物种短筒兔耳草(*Lagotis breviflora* Maxim.)和胡黄连(*Neopicrorhiza scrophulariiflora* (Pennell) D.Y. Hong)为车前科药用植物。

(28) 玄参科. 醉鱼草属(*Buddleja* L.)从马钱科(Loganiaceae)中拆分出, 并入玄参科^[35]. 药典基源物种密蒙花(*Buddleja officinalis* Maxim.)为玄参科药用植物.

(29) 母草科. 母草科(Linderniaceae)从玄参科中拆分出^[36]. 药典基源物种苦玄参(*Picria fel-terrae* Lour.)为母草科药用植物.

(30) 唇形科. 紫珠属(*Callicarpa* L.)和牡荆属(*Vitex* L.)从马鞭草科(Verbenaceae)中拆分出, 并入唇形科(Lamiaceae)^[37]. 药典基源物种杜虹花(*Callicarpa formosana* Rolfe)、广东紫珠(*Callicarpa kwangtungensis* Chun)、大叶紫珠(*Callicarpa macrophylla* Vahl)、裸花紫珠(*Callicarpa nudiflora* Hook. & Arn.)、牡荆(*Vitex negundo* var. *cannabifolia* (Siebold & Zucc.) Hand.-Mazz.)和单叶蔓荆(*Vitex rotundifolia* L. f.)为唇形科药用植物.

(31) 列当科. 玄参科的半寄生类群转移至列当科(Orobanchaceae)^[37]. 药典基源物种阴行草(*Siphonostegia chinensis* Benth.)和地黄(*Rehmannia glutinosa* (Gaertn.) Libosch. ex Fisch. & C.A. Mey.)为列当科药用植物.

(32) 青荚叶科. 青荚叶属(*Helwingia* Willd.)从山茱萸科(Cornaceae)中拆分出, 独立为青荚叶科(*Helwingiaceae*)^[38]. 药典基源物种青荚叶(*Helwingia japonica* (Thunb.) F. Dietr.)为青荚叶科药用植物.

(33) 忍冬科. 川续断科(Dipsacaceae)和败酱科(Valerianaceae)并入到忍冬科(Caprifoliaceae)^[39]. 药典基源物种川续断(*Dipsacus asper* Wall. ex C.B. Clarke)、匙叶翼首花(*Pterocephalus hookeri* (C.B. Clarke) Diels)、蜘蛛香(*Valeriana jatamansi* Jones)和甘松(*Nardostachys jatamansi* (D. Don) DC.)为忍冬科药用植物.

用植物.

3.2 药典植物基源物种属级范畴变动

(1) *Magnolia s. l.*→*Houpoea*, *Yulania*. 木兰科(Magnoliaceae)广义木兰属(*Magnolia s. l.*)种类较多, 中国分类学界习惯将其拆分为多个小属. 虽然国外分类学界大多仍采纳广义*Magnolia*的概念, 但由于中国是木兰科的多样性分布中心, 且分子研究较好地区分了广义木兰属中的各个小属级演化支^[40,41], 因此*Flora of China*木兰科的编写依据了2009年第二届国际木兰科植物学术讨论会上夏念和^[42]提出的木兰科新分类系统, 采用了小属概念. 据此, 药典中5种广义木兰属植物的拉丁学名应相应改为小属属名的拉丁名(表1, “植物中文正名”一列仅记录与药典基源中文名有所变动的物种, 下同).

(2) *Psoralea*→*Cullen*. 豆科(Fabaceae)松豆属(*Psoralea* L.)原国产种类补骨脂(*Psoralea corylifolia* L.)转移至补骨脂属(*Cullen* Medik.), 松豆属不产中国. 药典基源物种补骨脂的拉丁学名应为*Cullen corylifolium* (L.) Medik.^[4].

(3) *Dolichos*→*Lablab*. 豆科扁豆属(*Lablab* Adans.)常被并入镰扁豆属(*Dolichos* L.), 但扁豆属染色体基数、花的构造及花粉粒与镰扁豆属不同, FRPS将二者分开处理. 药典基源物种扁豆(*Dolichos lablab* L.)的拉丁学名应为*Lablab purpureus* (L.) Sweet.

(4) *Astragalus*→*Phyllolobium*. 豆科蔓黄芪属(膨果豆属)(*Phyllolobium* Fisch.)从黄芪属(*Astragalus* L.)中拆分出^[43]. 药典基源物种扁茎黄芪(*Astragalus complanatus* R. Br.)应变更为蔓黄芪(*Phyllolobium chinense* Fisch.).

(5) *Cassia*→*Senna*. 豆科决明属(*Senna* Mill.)从原

表 1 广义木兰属药典基源物种拉丁名与中文名变动比较

Table 1 Changes of Latin and Chinese names of *Magnolia s. l.* species in Ch.P.

药典记载基源拉丁名	药典记载基源中文名	植物拉丁学名	植物中文正名
<i>Magnolia officinalis</i> Rehd. et Wils.	厚朴	<i>Houpoea officinalis</i> (Rehder & E.H. Wilson) N.H. Xia & C.Y. Wu	
<i>Magnolia officinalis</i> Rehd. et Wils. var. <i>biloba</i> Rehd. et Wils.	凹叶厚朴	<i>Houpoea officinalis</i> (Rehder & E.H. Wilson) N.H. Xia & C.Y. Wu	厚朴
<i>Magnolia biondii</i> Pamp.	望春花	<i>Yulania biondii</i> (Pamp.) D.L. Fu	望春玉兰
<i>Magnolia denudata</i> Desr.	玉兰	<i>Yulania denudata</i> (Desr.) D.L. Fu	
<i>Magnolia sprengeri</i> Pamp.	武当玉兰	<i>Yulania sprengeri</i> (Pamp.) D.L. Fu	

广义决明属(*Cassia s. l.*)中拆分出来, *Cassia s. s.*变更为腊肠树属^[4]. 4种决明属药典基源物种的拉丁学名属名应该为*Senna*(表2).

(6) *Sophora*→*Styphnolobium*. 豆科原槐属(*Sophora s. l.*)拆分为厚果槐属(*Ammothamnus* Bunge)、苦参属(*Sophora s. s.*)和槐属(*Styphnolobium* Schott)^[44]. 药典基源物种槐(*Sophora japonica* L.)的拉丁学名应为*Styphnolobium japonicum* (L.) Schott.

(7) *Euodia*→*Tetradium*. 芸香科(Rutaceae)原吴茱萸属(*Euodia s. l.*)绝大多数种类转移至蜜茱萸属(*Melicope* J. R. Forst.), 剩余种类分为吴茱萸属(*Tetradium* Lour.)和洋茱萸属(*Euodia s. s.*), 洋茱萸属不产中国^[4]. 吴茱萸属药典基源物种石虎(*Euodia rutaecarpa* (Juss.) Benth. var. *officinalis* (Dode) Huang)和疏毛吴茱萸(*Euodia rutaecarpa* (Juss.) Benth. var. *bodinieri* (Dode) Huang)在FOC中并入吴茱萸(*Tetradium ruticarpum* (A. Juss.) T.G. Hartley).

(8) *Polygonum s. l.*→*Fallopia*, *Reynoutria*. 蓼科(Polygonaceae)拳参属(*Bistorta* (L.) Scop.)、何首乌属(*Fallopia* Adans.)、蓼属(*Persicaria* (L.) Mill.)和虎杖属(*Reynoutria* Houtt.)从原广义蓼属(*Polygonum s. l.*)中拆分出^[4]. 药典基源物种拳参(*Polygonum bistorta* L.)的拉丁学名应为*Bistorta officinalis* Delarbre; 何首乌(*Polygonum multiflorum* Thunb.)的拉丁学名应为*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson; 蓼蓝(*Polygonum tinctorium* Ait.)的拉丁学名应为*Persicaria tinctoria* (Aiton) Spach; 杠板归(*Polygonum perfoliatum* L.)应为杠板归(*Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross); 红蓼(*Polygonum orientale* L.)的拉丁学名应为*Persicaria orientalis* (L.) Spach; 虎杖(*Polygonum cuspidatum* Sieb. et Zucc.)的拉丁学名应为*Reynoutria japonica* Houtt..

(9) *Kochia*→*Bassia*. 苋科地肤属(*Kochia* Roth)并入沙冰藜属(*Bassia* All.)^[45]. 药典基源物种地肤(*Kochia*

scoparia (L.) Schrad.)的拉丁学名应为*Bassia scoparia* (L.) A.J. Scott.

(10) *Pharbitis*→*Ipomoea*. 旋花科(Convolvulaceae)牵牛属(*Pharbitis* Choisy)并入广义番薯属(*Ipomoea s. l.*)^[4]. 药典基源物种裂叶牵牛(*Pharbitis nil* (L.) Choisy)应为牵牛(*Ipomoea nil* (L.) Roth); 圆叶牵牛(*Pharbitis purpurea* (L.) Voigt)的拉丁学名应为*Ipomoea purpurea* (L.) Roth.

(11) *Picrorhiza*→*Neopicrorhiza*. 车前科(Plantaginaceae)胡黄连属(*Neopicrorhiza* D.Y. Hong)从天竺黄连属(*Picrorhiza* Royle ex Benth.)中拆分出, 天竺黄连属不产中国^[4]. 药典基源物种胡黄连(*Picrorhiza scrophulariiflora* Pennell)的拉丁学名应为*Neopicrorhiza scrophulariiflora* (Pennell) D.Y. Hong.

(12) *Gendarussa*→*Justicia*. 爵床科(Acanthaceae)驳骨草属(*Gendarussa* Nees)并入爵床属(*Justicia* L.)^[4]. 药典基源物种小驳骨(*Gendarussa vulgaris* Nees)的拉丁学名应为*Justicia gendarussa* Burm. f.

(13) *Baphicacanthus*→*Strobilanthes*. 爵床科板蓝属(*Baphicacanthus* Bremek.)并入马蓝属(*Strobilanthes* Blume)(FOC)^[46]. 药典基源物种马蓝(*Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek.)应变更为板蓝(*Strobilanthes cusia* (Nees) Kuntze).

(14) *Rabdosia*→*Isodon*. 唇形科(Lamiaceae)香茶菜属的学名由*Rabdosia* (Blume) Hassk.变更为*Isodon* (Schrud. ex Benth.) Spach^[47]. 药典基源物种碎米桠(*Rabdosia rubescens* (Hemsl.) Hara)的拉丁学名应为*Isodon rubescens* (Hemsl.) H. Hara.

(15) *Lamiophlomis*→*Phlomoides*. 唇形科独一味属(*Lamiophlomis* Kudô)并入糙苏属(*Phlomoides* Moench)^[48]. 药典基源物种独一味(*Lamiophlomis rotata* (Benth.) Kudo)的拉丁学名应为*Phlomoides rotata* (Benth. ex Hook. f.) Mathiesen.

表2 决明属药典基源物种拉丁名与中文名变动比较

Table 2 Changes of Latin and Chinese names of *Senna* species in Ch.P.

药典记载基源拉丁名	药典记载基源中文名	植物拉丁学名	植物中文正名
<i>Cassia acutifolia</i> Delile	尖叶番泻	<i>Senna alexandrina</i> Mill.	番泻叶
<i>Cassia angustifolia</i> Vahl	狭叶番泻	<i>Senna alexandrina</i> Mill.	番泻叶
<i>Cassia obtusifolia</i> L.	决明	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	钝叶决明
<i>Cassia tora</i> L.	小决明	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	决明

(16) *Conyza*→*Eschenbachia*. 菊科(Asteraceae)香丝草属(*Conyza* Less.)的国产种类独立为白酒草属(*Eschenbachia* Moench)^[4]. 药典基源物种苦蒿(*Conyza blinii* Lévl.)应变更为熊胆草(*Eschenbachia blinii* (H. Lév.) Brouillet).

(17) *Acanthopanax*→*Eleutherococcus*. 五加科(Araliaceae)五加属的学名由*Acanthopanax* (Decne. & Planch.) Witte(该名称为非法的多余名称)变更为*Eleutherococcus* Maxim.^[4]. 药典基源物种刺五加(*Acanthopanax senticosus* Harms)的拉丁学名应为*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. & Maxim.) Maxim.; 细柱五加(*Acanthopanax gracilistylus* W.W. Smith)的拉丁学名应为*Eleutherococcus nodiflorus* (Dunn) S.Y. Hu.

(18) 有争议的属级范畴处理. 蔷薇科的广义李属(*Prunus* s. l.)也存在拆分问题. 依照小属的概念, 广义李属可以划分为10个属^[49]. FRPS依据果实形态把广义李属拆分成6个小属: 桃属(*Amygdalus* L.)、樱属(*Cerasus* Mill.)、稠李属(*Padus* Mill.)、桂樱属(*Laurocerasus* DuRoi)、杏属(*Armeniaca* Scop.)和狭义李属(*Prunus* s. s.), FOC沿用这种处理. 根据石硕等人^[50]的分子系统学研究, 广义李属清晰地分为单生花、伞房花序和总状花序三大类群. 然而, 除伞房花序类可与樱属相对应之外, 另外两个类群的分支并未很好地对应FRPS的分类, 如要严格保持类群单系性, 则需拆分出大量新属. 而且近年来的分子证据也表明在广义李属内果实形态的高度趋同性^[51,52], 因此近年来分类学者在广义李属的分类上倾向于使用大属概念, 并支持广义李属作为单独的属处理^[53,54]. 据此, 药典中的10种广义李属植物应不参照FRPS和FOC的处理进行变动.

唇形科的裂叶荆芥属(*Schizonepeta* (Benth.) Briq.)在FOC中并入荆芥属(*Nepeta* L.), 但分子系统学的研究结果不支持这种处理^[55]. 因此, 药典基源物种荆芥的拉丁学名仍采用*Schizonepeta tenuifolia* Briq., 并不采用FOC的处理——*Nepeta tenuifolia* Benth.

3.3 《中国药典》2020版(一部)收载植物类药材分类群特点

药典收载的植物类药材分为石松类、蕨类、裸子植物和被子植物四类, 均为维管植物, 共计602种. 其中, 被子植物为主要组成部分, 约占总数量的96.5%(表3). 药典中收载的藻类有羊栖菜、海蒿子、昆布和海

表3 植物药材基源物种类群构成

Table 3 Groups of medicinal plants in Ch.P.

类群	数量	比例(%)
石松植物	3	0.498
蕨类植物	9	1.495
裸子植物	9	1.495
被子植物	581	96.512

带四种, 严格来说这四个基源物种属于褐藻, 而褐藻属于藻虫界, 并不属于植物界^[5], 因此不属于本文的讨论范畴.

被子植物是高等植物中最为进化和繁盛的类群, 药典收载的被子植物共114个科, 352个属. 其中, 有14个科分别包括10种及以上药用植物, 菊科有47种, 为药用植物数量最多的科; 有15个属分别包括5种及以上药用植物, 贝母属有11种, 为药用植物数量最多的属(表4). 包含药用植物较多的科属是药用植物研究中的重点类群, 意味着其药用价值较大, 可开发的较大.

4 药典植物基源物种属下等级的拉丁名命名规范

药典中一些植物药材基源物种在科属范畴没有变动的情况下, 基于新的植物分类学研究结果, 发生了物种的归并、重新独立或新等级变动, 或者该物种在药典中记载的拉丁名违反优先原则, 导致异名的产生. 药典植物药材基源物种拉丁名接受名与异名对比见网络版附表1.

4.1 优先原则

同一物种被不同学者命名, 根据命名优先原则, 最早的有效发表成为该物种的接受名, 在此之后发表的为异名. 药典基源拉丁名违反优先原则的情况见表5.

例如, 药典记载的铁皮石斛*Dendrobium officinale* Kimura et Migo(1936)的接受名应为*Dendrobium catenatum* Lindl.(1830).

4.2 基源物种归并

药典中同一味药材对应的多个基源拉丁名归并为一个基源物种的情况见表6.

例如, 药典基源物种北苍术*Atractylodes chinensis*

表 4 药典中包含10种及以上药用植物的科及包含5种及以上药用植物的属

Table 4 Families containing 10 or more species and genera containing 5 or more species in Ch.P.

科名	数量	属名	数量
菊科	47	贝母属(百合科)	11
豆科	32	李属(蔷薇科)	10
蔷薇科	25	龙胆属(龙胆科)	9
唇形科	24	大戟属(大戟科)	8
伞形科	21	柑橘属(芸香科)	8
芸香科	19	薯蓣属(薯蓣科)	6
毛茛科	18	豆蔻属(姜科)	6
姜科	16	人参属(五加科)	6
百合科	14	淫羊藿属(小檗科)	5
小檗科	12	铁线莲属(毛茛科)	5
禾本科	12	篇蓄属(蓼科)	5
龙胆科	11	钩藤属(茜草科)	5
蓼科	11	鹅绒藤属(夹竹桃科)	5
大戟科	10	忍冬属(忍冬科)	5
		当归属(伞形科)	5

表 5 违反优先原则的基源拉丁名与中文名变动比较

Table 5 Changes of Latin and Chinese names in violation of priority principle in Ch.P.

药典记载基源拉丁名	药典记载基源 中文名	植物拉丁学名	植物中文正名
<i>Kadsura interior</i> A.C. Smith	内南五味子	<i>Kadsura heteroclita</i> (Roxb.) Craib	异形南五味子
<i>Acorus tatarinowii</i> Schott	石菖蒲	<i>Acorus gramineus</i> Sol. ex Aiton	金钱蒲
<i>Dendrobium officinale</i> Kimura et Migo	铁皮石斛	<i>Dendrobium catenatum</i> Lindl.	
<i>Alpinia katsumadai</i> Hayata	草豆蔻	<i>Alpinia hainanensis</i> K. Schum.	海南山姜
<i>Luffa cylindrica</i> (L.) Roem.	丝瓜	<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	
<i>Viola yedoensis</i> Makino	紫花地丁	<i>Viola philippica</i> Cav.	
<i>Melia toosendan</i> Sieb. et Zucc.	川楝	<i>Melia azedarach</i> L.	楝
<i>Isatis indigotica</i> Fort.	菘蓝	<i>Isatis tinctoria</i> L.	
<i>Swertia mileensis</i> T.N. Ho et W.L. Shih	青叶胆	<i>Swertia leducii</i> Franch.	蒙自獐牙菜
<i>Syringa reticulata</i> (Bl.) Hara var. <i>mandshurica</i> (Maxim.) Hara	暴马丁香	<i>Syringa reticulata</i> subsp. <i>amurensis</i> (Rupr.) P.S. Green & M.C. Chang	
<i>Mentha haplocalyx</i> Briq.	薄荷	<i>Mentha canadensis</i> L.	
<i>Vitex trifolia</i> L. var. <i>simplicifolia</i> Cham.	单叶蔓荆	<i>Vitex rotundifolia</i> L. f.	
<i>Aucklandia lappa</i> Decne.	木香	<i>Aucklandia costus</i> Falc.	云木香
<i>Echinops latifolius</i> Tausch.	蓝刺头	<i>Echinops davuricus</i> Trevir.	
<i>Taraxacum borealisinense</i> Kitam.	碱地蒲公英	<i>Taraxacum sinicum</i> Kitag.	华蒲公英
<i>Xanthium sibiricum</i> Patr.	苍耳	<i>Xanthium strumarium</i> L.	

(DC.) Koidz.(1930)和茅苍术*Atractylodes lancea* (Thunb.) DC.(1838)在植物分类学和谱系地理学研究中,被认为是同一个物种,由于优先原则,二者归并为苍术(*Atractylodes lancea* (Thunb.) DC.).

表 6 植物药材基源物种归并后拉丁名与中文名变动比较

Table 6 Changes of Latin and Chinese names which are synonyms in Ch.P.

药典记载基源拉丁名	药典记载基源中文名	植物拉丁学名	植物中文正名
<i>Asarum sieboldii</i> Miq.	华细辛	<i>Asarum sieboldii</i> Miq.	汉城细辛
<i>Asarum sieboldii</i> Miq. var. <i>seoulense</i> Nakai	汉城细辛		
<i>Sinomenium acutum</i> (Thunb.) Rehd. et Wils. var. <i>cinereum</i> Rehd. et Wils.	毛青藤	<i>Sinomenium acutum</i> (Thunb.) Rehder & E.H. Wilson	风龙
<i>Sinomenium acutum</i> (Thunb.) Rehd. et Wils.	青藤		
<i>Tinospora capillipes</i> Gagnep.	金果榄	<i>Tinospora sagittata</i> (Oliv.) Gagnep.	青牛胆
<i>Tinospora sagittata</i> (Oliv.) Gagnep.	青牛胆		
<i>Boswellia bhaw-dajiana</i> Birdw.	—	<i>Boswellia sacra</i> Flück.	阿拉伯乳香树
<i>Boswellia carterii</i> Birdw.	乳香树		
<i>Commiphora molmol</i> Engl.	哈地丁树	<i>Commiphora myrrha</i> (T. Nees) Engl.	没药树
<i>Commiphora myrrha</i> Engl.	地丁树		
<i>Aesculus chinensis</i> Bunge	七叶树	<i>Aesculus chinensis</i> Bunge	七叶树
<i>Aesculus chinensis</i> Bge. var. <i>chejiangensis</i> (Hu et Fang) Fang	浙江七叶树		
<i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.	白蜡树	<i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.	白蜡树
<i>Fraxinus szaboana</i> Lingelsh.	尖叶白蜡树		
<i>Codonopsis pilosula</i> (Franch.) Nannf.	党参	<i>Codonopsis pilosula</i> (Franch.) Nannf.	党参
<i>Codonopsis pilosula</i> Nannf. var. <i>modesta</i> (Nannf.) L. T. Shen	素花党参		
<i>Atractylodes chinensis</i> (DC.) Koidz.	北苍术	<i>Atractylodes lancea</i> (Thunb.) DC.	苍术
<i>Atractylodes lancea</i> (Thunb.) DC.	茅苍术		

4.3 新等级

药典中基源物种被置于其他种下而产生降级新等级的情况见表7。

例如, 药典基源物种野葛(*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi)和甘葛藤(*Pueraria thomsonii* Benth.)由种的等级被置于葛(*Pueraria montana* (Lour.) Merr.)下, 作为葛的变种处理, 其拉丁学名分别为野葛(*Pueraria montana* var. *lobata* (Willd.) Maesen & S.M. Almeida ex Sanjappa & Predeep)和粉葛(*Pueraria montana* var. *thomsonii* (Benth.) M.R. Almeida)。

同时, 也有种下等级提升为种的情况。例如, 药典基源物种重齿毛当归(*Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan)由*Angelica pubescens* Maxim. 的种下变型提升为种的等级——重齿当归(*Angelica biserrata* (R.H. Shan & C.Q. Yuan) C.Q. Yuan & R.H. Shan)。

4.4 品种

中药中常常会使用一些药用植物的特殊形态, 尤

其是一些生态型地理型, 与道地药材的形成相关。这些生态型或地理型在分类上不被承认, 往往被归并为原种。然而, 原种和这些生态型或地理型是完全不同的两类植物。因此在书写这类药材的学名时, 可以将已经发表但被归并、仍有实际意义的名称处理为品种, 将加词置于品种加词中以示区别。例如, 川芎(*Ligusticum chuanxiong* Hort.)被并入其原种藁本(*Ligusticum sinense* Oliv.), 其拉丁学名可写为*Ligusticum sinense* ‘Chuanxiong’。

4.5 其他类型的基源拉丁名异名

药典中基源物种拉丁名因其他原因为异名的情况见表8。

例如, 药典基源物种槲蕨的拉丁学名接受名应该为*Drynaria roosii* Nakaike(1992), 而药典记载的*Drynaria fortunei* (Kunze ex Mett.) J. Sm.(1857)为被替代异名(replaced synonym)。原因是, 槲蕨在1856年被Kunze以拉丁名*Polypodium fortunei* Kunze ex Mett.发表在*Polypodium* L.属下。随后1857年被John Smith转移到

表 7 植物药材基源物种降级后拉丁名与中文名变动比较

Table 7 Changes of Latin and Chinese names which are infraspecific names in Ch.P.

药典记载基源拉丁名	药典记载基源中文名	植物拉丁学名	植物中文正名
<i>Dioscorea hypoglauca</i> Palibin	粉背薯蓣	<i>Dioscorea collettii</i> var. <i>hypoglauca</i> (Palib.) S.J. Pei & C.T. Ting	
<i>Clematis manshurica</i> Rupr.	东北铁线莲	<i>Clematis terniflora</i> var. <i>mandshurica</i> (Rupr.) Ohwi	辣蓼铁线莲
<i>Paeonia veitchii</i> Lynch	川赤芍	<i>Paeonia anomala</i> subsp. <i>veitchii</i> (Lynch) D.Y. Hong & K.Y. Pan	
<i>Abrus cantoniensis</i> Hance	广州相思子	<i>Abrus pulchellus</i> subsp. <i>cantoniensis</i> (Hance) Verdc.	
<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	野葛	<i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i> (Willd.) Maesen & S.M. Almeida ex Sanjappa & Predeep	
<i>Pueraria thomsonii</i> Benth.	甘葛藤	<i>Pueraria montana</i> var. <i>thomsonii</i> (Benth.) M.R. Almeida	粉葛
<i>Aesculus wilsonii</i> Rehd.	天师栗	<i>Aesculus chinensis</i> var. <i>wilsonii</i> (Rehder) Turland & N.H. Xia	
<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	苦槠白蜡树	<i>Fraxinus chinensis</i> subsp. <i>rhynchophylla</i> (Hance) A.E. Murray	花曲柳
<i>Codonopsis tangshen</i> Oliv.	川党参	<i>Codonopsis pilosula</i> subsp. <i>tangshen</i> (Oliv.) D.Y. Hong	
<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) MB.	刺儿菜	<i>Cirsium arvense</i> var. <i>integrifolium</i> Wimm. & Grab.	

表 8 其他类型的基源拉丁名异名与其接受名和中文名变动比较

Table 8 Changes in other conditions of Latin synonyms and Chinese names of species in Ch.P.

药典记载基源拉丁名	药典记载基源中文名	植物拉丁学名	植物中文正名
<i>Drynaria fortunei</i> (Kunze) J. Sm.	槲蕨	<i>Drynaria roosii</i> Nakaike	
<i>Dioscorea opposita</i> Thunb.	薯蓣	<i>Dioscorea polystachya</i> Turcz.	
<i>Fritillaria hupehensis</i> Hsiao et K.C. Hsia	湖北贝母	<i>Fritillaria monantha</i> Migo	天目贝母
<i>Lilium lancifolium</i> Thunb.	卷丹	<i>Lilium tigrinum</i> Ker Gawl.	
<i>Aloe barbadensis</i> Miller	库拉索芦荟	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	
<i>Liriope spicata</i> (Thunb.) Lour. var. <i>prolifera</i> Y.T. Ma	湖北麦冬	<i>Liriope spicata</i> (Thunb.) Lour.	山麦冬
<i>Phragmites communis</i> Trin.	芦苇	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	
<i>Akebia trifoliata</i> (Thunb.) Koidz. var. <i>australis</i> (Diels) Rehd.	白木通	<i>Akebia trifoliata</i> subsp. <i>australis</i> (Diels) T. Shimizu	
<i>Citrus wilsonii</i> Tanaka	香圆	<i>Citrus × junos</i> Siebold ex Tanaka	
<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck	柚	<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	
<i>Vaccaria segetalis</i> (Neck.) Garcke	麦蓝菜	<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	
<i>Knoxia valerianoides</i> Thorel et Pitard	红大戟	<i>Knoxia roxburghii</i> (Spreng.) M.A. Rau	
<i>Euphorbia ebracteolata</i> Hayata	月腺大戟	<i>Euphorbia kansuensis</i> Prokh.	甘肃大戟
<i>Swertia mileensis</i> T. N. Ho et W.L. Shih	青叶胆	<i>Swertia leducii</i> Franch.	蒙自獐牙菜
<i>Laggera pterodonta</i> (DC.) Benth.	翼齿六棱菊	<i>Laggera crispata</i> (Vahl) Hepper & J.R.I. Wood	

Drynaria (Bory) J. Sm.属下, 发表新组合*Drynaria fortunei* (Kunze ex Mett.) J. Sm.(1857). 然而却与 Thomas Moore于1855年发表的*Drynaria fortunei* T. Moore冲突, 因此*Drynaria fortunei* (Kunze ex Mett.) J. Sm.为无效命名. 最终, 槲蕨于1992年由Nakaike合法发表, 因此其接受名为*Drynaria roosii* Nakaike.

4.6 基源拉丁名种加词拼写错误

药典中基源物种拉丁名因词性等原因造成拼写错误的情况见表9.

例如, *Panax* L.为阳性, 一般属名阳性, 种加词也要用阳性, 因此西洋参的种加词应该用*quinquefolius* (阳性), 而不应该用*quinquefolium*(中性).

表 9 基源拉丁名的种加词拼写错误

Table 9 Spelling errors in epithet of species in Latin names

药典记载基源拉丁名	药典记载基源中文名	植物拉丁学名	植物中文正名
<i>Pinus tabulieformis</i> Carr.	油松	<i>Pinus tabuliformis</i> Carrière	
<i>Berberis wilsonae</i> Hemsl.	小黄连刺	<i>Berberis wilsoniae</i> Hemsl.	金花小檗
<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.	桔梗	<i>Platycodon grandiflorus</i> (Jacq.) A. DC.	
<i>Panax quinquefolium</i> L.	西洋参	<i>Panax quinquefolius</i> L.	

5 药典植物药材基源物种中文名引证刍议

药典中记载的药用植物中文名存在诸多问题,造成使用上的混乱。因此,本文提出药用植物中文正名的概念,用以规范药用植物的中文名引用。中文正名具有唯一性,药用植物的拉丁学名对应唯一一个中文名,与FRPS统一,不会造成学科之间的代沟和混乱,此外提出第一别名的概念,选取行业中最为流行的中文名作为第一别名,供行业内使用参考。

统一植物的中文名并非易事,我国是拥有五千年历史的文明古国,尤其是药用植物的使用历史悠久,地方习用语众多,造成一名多物和一物多名等易混现象。例如,药典基源物种天南星(*Arisaema erubescens* (Wall.) Schott)的拉丁名在植物学上对应一把伞南星,而“天南星”实际上为另一种植物*Arisaema heterophyllum* Blume的中文正名。又如,药典基源物种桃金娘科的丁香(*Eugenia caryophyllata* Thunb.)的拉丁名在植物学上对应丁香,“丁香”易与木樨科丁香属一些物种的名称混淆。药典基源物种中文名在植物学上对应其他物种的情况见表10。

考虑到上述原因,本文对药用植物中文正名的拟订采用对中国植物学界影响力最大,覆盖学科和行业最广的《中国植物志》为基准,同时参考FOC以及各地方植物志和地方药志。药用植物中文正名的修订原则为:(i)以FRPS记载的中文名为基准;(ii)保留使用最为广泛的中文名;(iii)不与其他植物名称产生同名异物的误解;(iv)不使用错字、别字。药典植物药材基源物种的中文正名引证建议见网络版附表1。

此外,药典中还有126个植物基源物种的中文名与FRPS记录不同,其中在中药领域使用较广的名称可以作为该药材中文正名的第一别名,记录为中文正名(第一别名)的格式(网络版附表1)。例如,白木香(*Aquilaria sinensis* (Lour.) Spreng.)的中文名可记录为土沉香(白

木香);小根蒜(*Allium macrostemon* Bunge)的中文名可记录为薤白(小根蒜)。另外,别字和通假字的使用也应得到规范,例如药典基源物种脂麻(*Sesamum indicum* L.),其中文名应该使用流通性更广的“芝麻”二字。

6 讨论

药用植物是中药资源的主要组成部分,2020年版《中国药典》(一部)收录的617味药材和饮片中,植物来源的药材和饮片有533味,占全部来源的86.4%。在对中药材的使用过程中,明确中药材的来源是首等重要之事,关系到人们的用药安全。对中药材的“正本清源”与准确鉴定离不开植物分类学的知识,此外,利用植物分类学的手段分析中药资源各分类群的组成、特点、亲缘关系以及演化规律,有助于人类对中药资源更科学的认识、利用和开发,同时起到引导保护与合理利用野生药用植物资源,促进中药产业可持续发展的作用。

随着现代分子技术在植物分类学领域的广泛应用,很多传统的分类结果正在受到挑战,新的分类系统与分类修订不断被提出,使得植物大系统的生命之树得到不断完善,物种的系统位置得到不断修订。分子系统学革命不可避免地带来了分类学界的剧烈震动。诚然,在植物学界也存在不少“保守派”,对基于分子系统学建立的植物分类系统提出质疑,认为分子系统基于不同的数据集计算会得到不同的结果。事实上,在分子分类系统中,大部分分类群是稳定的,只有极少数分类群存在分子标记的选择问题,而随着测序技术的高速发展,此类问题已经得到解决。因此,分子系统学才是保持植物分类系统不断更新的重要手段。

《中国药典》作为临床用药和制定中药质量标准的法定依据,在对药源植物进行收载时,应摒弃陈旧的分类学观点,对较新的分类研究结果并非急于跟进与

表 10 基源中文名对应其他物种与基源中文正名对比

Table 10 Species whose Chinese names correspond to other species in Ch.P.

药典记载基源中文名与其对应的植物学其他物种	药典记载基源植物的中文正名与拉丁学名
天南星(<i>Arisaema heterophyllum</i> Blume)	一把伞南星(<i>Arisaema erubescens</i> (Wall.) Schott)
泽泻(<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.)	东方泽泻(<i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juz.)
七叶一枝花(<i>Paris polyphylla</i> Smith)	华重楼(<i>Paris polyphylla</i> var. <i>chinensis</i> (Franch.) H. Hara)
光叶菝葜(<i>Smilax corbularia</i> var. <i>woodii</i> (Merr.) T. Koyama)	土茯苓(<i>Smilax glabra</i> Roxb.)
薏苡(<i>Coix lacryma-jobi</i> L.)	薏米(<i>Coix lacryma-jobi</i> var. <i>ma-yuen</i> (Rom. Caill.) Stapf ex Hook. f.)
白茅(<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.)	大白茅(<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>major</i> (Nees) C.E. Hubb.)
淡竹(<i>Phyllostachys glauca</i> McClure)	毛金竹(<i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i> (Mitford) Stapf ex Rendle)
紫堇(<i>Corydalis edulis</i> Maxim.)	地丁草(<i>Corydalis bungeana</i> Turcz.)
黄藤(<i>Daemonorops jenkinsiana</i> (Griff.) Mart.)	天仙藤(<i>Fibraurea recisa</i> Pierre)
青藤(<i>Pericampylus incanus</i> (Colebr.) Miers ex Hook. f. & Thomson)	凤龙(<i>Sinomenium acutum</i> (Thunb.) Rehder & E.H. Wilson)
决明(<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.)	钝叶决明(<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby)
山杏(<i>Armeniaca sibirica</i> (L.) Lam.)	野杏(<i>Prunus armeniaca</i> var. <i>ansu</i> Maxim.)
西伯利亚杏(<i>Prunus sibirica</i> var. <i>pubescens</i> (Kostina) Nakai)	山杏(<i>Prunus sibirica</i> L.)
土贝母(<i>Cremastra appendiculata</i> (D. Don) Makino)	假贝母(<i>Bolbostemma paniculatum</i> (Maxim.) Franquet)
地锦(<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch.)	地锦草(<i>Euphorbia humifusa</i> Willd.)
丁香(<i>Syringa oblata</i> L.)	丁子香(<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry)
山香圆(<i>Turpinia montana</i> (Blume) Kurz)	锐尖山香圆(<i>Turpinia arguta</i> Seem.)
乳香树(<i>Boswellia serrata</i> Roxb. ex Colebr.)	阿拉伯乳香树(<i>Boswellia sacra</i> Flück.)
黄皮树(<i>Phellodendron sinii</i> Y. C. Wu)	川黄檗(<i>Phellodendron chinense</i> C.K. Schneid.)
冬葵(<i>Malva verticillata</i> var. <i>crispa</i> L.)	野葵(<i>Malva verticillata</i> L.)
胖大海(<i>Scaphium scaphigerum</i> (Wall. ex G. Don) G. Planch.)	长粒胖大海(<i>Scaphium lychnophorum</i> (Hance) Pierre)
桑寄生(<i>Taxillus sutchuenensis</i> (Lecomte) Danser)	广寄生(<i>Taxillus chinensis</i> (DC.) Danser)
酸浆(<i>Physalis alkekengi</i> L.)	挂金灯(<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i> (Mast.) Makino)
尖叶白蜡树(<i>Fraxinus americana</i> L.)	白蜡树(<i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.)
筋骨草(<i>Ajuga ciliata</i> Bunge)	金疮小草(<i>Ajuga decumbens</i> Thunb.)
藜(<i>Achillea millefolium</i> L.)	高山藜(<i>Achillea alpina</i> L.)
鹅不食草(<i>Epaltes australis</i> DC.)	石胡荽(<i>Centipeda minima</i> (L.) A. Braun & Asch.)
苦蒿(<i>Artemisia lavandulifolia</i> DC.)	熊胆草(<i>Eschenbachia blinii</i> (H. Lév.) Brouillet)
杭白芷(<i>Angelica dahurica</i> 'Hangbaizhi' Yuan & Shan)	台湾独活(<i>Angelica dahurica</i> var. <i>formosana</i> (H. Boissieu) Yen)
狭叶柴胡(<i>Bupleurum falcatum</i> var. <i>scorzonerifolium</i> (Willd.) Ledeb.)	红柴胡(<i>Bupleurum scorzonerifolium</i> Willd.)

盲目采用, 而是用严谨的态度采纳一些权威的、科学的、公认的、经过检验的结果, 在保持药典稳定性的同时, 必须紧跟科学前进的步伐, 保持其科学性、严谨性和先进性, 促进中医药行业的科学发展与相关行业之间的顺畅交流。

鉴于大多数中医药工作者并未深入学习植物分

类学, 因此, 建议国家医药管理部门建立中国药用植物分类学数据库, 收载药用植物的拉丁学名与历史曾用拉丁异名、中文正名与历史曾用中文别名, 并链接至各大植物分类学权威数据库, 对中国药用植物的分类系统进行科学的整理与更新, 方便用户查询和使用。

致谢 感谢中国科学院植物研究所王强副研究员对文章修改提出的宝贵和专业的意见; 感谢中国科学院植物研究所王钧杰博士对文章中拉丁名的正确书写提供专业的帮助; 感谢上海辰山植物园高级工程师刘凤的学术观点对文章部分观点起到重要影响。

参考文献

- 1 National Pharmacopoeia Committee. Pharmacopoeia of the People's Republic of China, Part 1 (in Chinese). Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2020 [国家药典委员会. 中华人民共和国药典, 一部. 北京: 中国医药科技出版社, 2020]
- 2 Stuessy T F. Plant Taxonomy: The Systematic Evaluation of Comparative Data. New York: Columbia University Press, 2009
- 3 Delecti Florae Reipublicae Popularis Sinicae Agendae Academiae Sinicae. Flora Reipublicae Popularis Sinicae (in Chinese). Beijing: Science Press, 1959–2004 [中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志. 北京: 科学出版社, 1959–2004]
- 4 Wu Z Y, Raven P H, Hong D Y. Flora of China. Beijing & St. Louis: Science Press & Missouri Botanical Garden Press, 1994–2013
- 5 Duocet Group. Duocet Wiki of Plants. 2016 onwards. <http://duocet.ibiodiversity.net/> [多识团队. 多识植物百科. 2016至今. <http://duocet.ibiodiversity.net/>]
- 6 Xie Z W. Regarding some of the current problems in the Chinese names of plants, some opinions on naming the original plants of Chinese medicine (in Chinese). J Chin Med Mater, 1987, 3: 42–44 [谢宗万. 就当前植物中文名称中出现一些问题, 谈做好中药原植物中名取名工作的管见. 中药材, 1987, 3: 42–44]
- 7 Hao D C, Xiao P G. An Introduction of Plant Pharmacophylogeny (in Chinese). Beijing: Chemical Industry Press, 2016 [郝大程, 肖培根. 药用植物亲缘学导论. 北京: 化学工业出版社, 2016]
- 8 Liu B, Ye J F, Liu S, et al. Families and genera of Chinese angiosperms: a synoptic classification based on APG III (in Chinese). Biodivers Sci, 2015, 23: 225–231 [刘冰, 叶建飞, 刘夙, 等. 中国被子植物科属概览: 依据APG III系统. 生物多样性, 2015, 23: 225–231]
- 9 Soltis D E, Soltis P S, Chase M W, et al. Angiosperm phylogeny inferred from 18s rDNA, *rbcL*, and *atpB* sequences. Bot J Linn Soc, 2000, 133: 381–461
- 10 Moore M J, Soltis P S, Bell C D, et al. Phylogenetic analysis of 83 plastid genes further resolves the early diversification of eudicots. Proc Natl Acad Sci USA, 2010, 107: 4623–4628
- 11 Schuettpelz E, Schneider H, Smith A R, et al. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. J Syst Evol, 2016, 54: 563–603
- 12 Christenhusz M, Reveal J, Farjon A, et al. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. Phytotaxa, 2011, 19: 55
- 13 Chase M W, Christenhusz M J M, Fay M F, et al. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Bot J Linn Soc, 2016, 181: 1–20
- 14 Smith A R, Pryer K M, Schuettpelz E, et al. A classification for extant ferns. Taxon, 2006, 55: 705–731
- 15 Cabrera L I, Salazar G A, Chase M W, et al. Phylogenetic relationships of aroids and duckweeds (Araceae) inferred from coding and noncoding plastid DNA. Am J Bot, 2008, 95: 1153–1165
- 16 Fuse S, Tamura M N. A phylogenetic analysis of the plastid *matK* gene with emphasis on Melanthiaceae *sensu lato*. Plant Biol, 2000, 2: 415–427
- 17 Qi Z, Cameron K M, Li P, et al. Phylogenetics, character evolution, and distribution patterns of the greenbriers, Smilacaceae (Liliales), a near-cosmopolitan family of monocots. Bot J Linn Soc, 2013, 173: 535–548
- 18 Kocyan A, Snijman D A, Forest F, et al. Molecular phylogenetics of Hypoxidaceae—Evidence from plastid DNA data and inferences on morphology and biogeography. Mol Phylogenets Evol, 2011, 60: 122–136
- 19 Chase M. Phylogenetics of Asphodelaceae (Asparagales): An analysis of plastid *rbcL* and *trnL-F* DNA sequences. Ann Bot, 2000, 86: 935–951
- 20 Wurdack K J J, Dorr L J. The South American genera of Hemerocallidaceae (*Eccremis* and *Pasithea*): two introductions to the New World. Taxon, 2009, 58: 1122–1134
- 21 Chase M W, Reveal J L, Fay M F. A subfamilial classification for the expanded asparagalean families Amaryllidaceae, Asparagaceae and Xanthorrhoeaceae. Bot J Linn Soc, 2009, 161: 132–136
- 22 Givnish T J, Ames M, McNeal J R, et al. Assembling the tree of the Monocotyledons: plastome sequence phylogeny and evolution of Poales. Ann Missouri Bot Garden, 2010, 97: 584–616

- 23 Savolainen V, Chase M W, Hoot S B, et al. Phylogenetics of flowering plants based on combined analysis of plastid *atpB* and *rbcL* gene sequences. *Syst Biol*, 2000, 49: 306–362
- 24 Jian S, Soltis P S, Gitzendanner M A, et al. Resolving an ancient, rapid radiation in Saxifragales. *Syst Biol*, 2008, 57: 38–57
- 25 Sytsma K J, Morawetz J, Pires J C, et al. Urticalean rosids: circumscription, rosid ancestry, and phylogenetics based on *rbcL*, *trnL-F*, and *ndhF* sequences. *Am J Bot*, 2002, 89: 1531–1546
- 26 Wurdack K J, Davis C C. Malpighiales phylogenetics: Gaining ground on one of the most recalcitrant clades in the angiosperm tree of life. *Am J Bot*, 2009, 96: 1551–1570
- 27 Graham S A, Hall J, Sytsma K, et al. Phylogenetic analysis of the Lythraceae based on four gene regions and morphology. *Int J Plant Sci*, 2005, 166: 995–1017
- 28 Harrington M G, Edwards K J, Johnson S A, et al. Phylogenetic Inference in Sapindaceae sensu lato using plastid *matK* and *rbcL* DNA sequences. *Syst Bot*, 2005, 30: 366–382
- 29 Bayer C, Fay M F, Bruijn A Y, et al. Support for an expanded family concept of Malvaceae within a recircumscribed order Malvales: A combined analysis of plastid *atpB* and *rbcL* DNA sequences. *Bot J Linn Soc*, 1999, 129: 267–303
- 30 Der J P, Nickrent D L. A molecular phylogeny of Santalaceae (Santalales). *Syst Bot*, 2008, 33: 107–116
- 31 Kadereit G, Borsch T, Weising K, et al. Phylogeny of Amaranthaceae and Chenopodiaceae and the evolution of C₄ photosynthesis. *Int J Plant Sci*, 2003, 164: 959–986
- 32 Hufford L, Moody M L, Soltis D E. A phylogenetic analysis of hydrangeaceae based on sequences of the plastid gene *matK* and their combination with *rbcL* and morphological data. *Int J Plant Sci*, 2001, 162: 835–846
- 33 Schönenberger J, Anderberg A A, Sytsma K J. Molecular phylogenetics and patterns of floral evolution in the Ericales. *Int J Plant Sci*, 2005, 166: 265–288
- 34 Endress M E, Liede-schumann S, Meve U. An updated classification for Apocynaceae. *Phytotaxa*, 2014, 159: 175–194
- 35 Oxelman B, Kornhall P, Olmstead R G, et al. Further disintegration of Scrophulariaceae. *Taxon*, 2005, 54: 411–425
- 36 Fischer E, Schäferhoff B, Müller K. The phylogeny of Linderniaceae—The new genus *Linderniella*, and new combinations within *Bonnaya*, *Craterostigma*, *Lindernia*, *Micranthemum*, *Torenia* and *Vandellia*. *Willdenowia*, 2013, 43: 209–238
- 37 Refulio-Rodriguez N F, Olmstead R G. Phylogeny of Lamiidae. *Am J Bot*, 2014, 101: 287–299
- 38 Winkworth R C, Lundberg J, Donoghue M J. Toward a resolution of Campanulid phylogeny, with special reference to the placement of Dipsacales. *Taxon*, 2008, 57: 53–65
- 39 Winkworth R C, Bell C D, Donoghue M J. Mitochondrial sequence data and Dipsacales phylogeny: Mixed models, partitioned Bayesian analyses, and model selection. *Mol PhyloGenets Evol*, 2008, 46: 830–843
- 40 Nie Z L, Wen J, Azuma H, et al. Phylogenetic and biogeographic complexity of Magnoliaceae in the Northern Hemisphere inferred from three nuclear data sets. *Mol PhyloGenets Evol*, 2008, 48: 1027–1040
- 41 Kim S, Suh Y. Phylogeny of Magnoliaceae based on ten chloroplast DNA regions. *J Plant Biol*, 2013, 56: 290–305
- 42 Xia N H. A new classification system of the family Magnoliaceae. In: Xia N H, Zeng Q W, Xu F X, et al., eds. Proceedings of the Second International Symposium on the Family Magnoliaceae. Guangzhou. 2009. Wuhan: Huazhong University of Science & Technology Press, 2012
- 43 Zhang M L, Kang Y, Dietrich P. A taxonomic note on the sections of the genus *Phyllolobium* (Leguminosae) (in Chinese). *J Lanzhou Univ*, 2009, 45: 75–78 [张明理, 康云, Dietrich P. 豆科蔓黄芪属 *Phyllolobium* 及其属下组的分类. 兰州大学学报, 2009, 45: 75–78]
- 44 Wojciechowski M F. The origin and phylogenetic relationships of the Californian chaparral ‘Paleoendemic’ *Pickeringia* (Leguminosae). *Syst Bot*, 2013, 38: 132–142
- 45 Kadereit G, Freitag H. Molecular phylogeny of Camphorosmeae (Camphorosmoideae, Chenopodiaceae): Implications for biogeography, evolution of C₄-photosynthesis and taxonomy. *Taxon*, 2011, 60: 51–78
- 46 Moylan E C, Bennett J R, Carine M A, et al. Phylogenetic relationships among *Strobilanthes* s.l. (Acanthaceae): evidence from ITS nrDNA, *trnL-F* cpDNA, and morphology. *Am J Bot*, 2004, 91: 724–735
- 47 Zhong J S, Li J, Li L, et al. Phylogeny of *Isodon* (Schr. ex Benth.) Spach (Lamiaceae) and related genera inferred from nuclear ribosomal ITS, *trnL-trnF* region, and *rps16* intron sequences and morphology. *Syst Bot*, 2010, 35: 207–219
- 48 Salmaki Y, Zarre S, Ryding O, et al. Phylogeny of the tribe Phlomisae (Lamiaceae: Lamiaceae) with special focus on *Eremostachys* and *Phlomis*: New insights from nuclear and chloroplast sequences. *Taxon*, 2012, 61: 161–179

- 49 Chin S W, Wen J, Johnson G, et al. Merging *Maddenia* with the morphologically diverse *Prunus* (Rosaceae). *Bot J Linn Soc*, 2010, 164: 236–245
- 50 Shi S, Li J, Sun J, et al. Phylogeny and classification of *Prunus sensu lato* (Rosaceae). *J Integr Plant Biol*, 2013, 55: 1069–1079
- 51 Bortiri E, Heuvel B V, Potter D. Phylogenetic analysis of morphology in *Prunus* reveals extensive homoplasy. *Plant Syst Evol*, 2006, 259: 53–71
- 52 Yazbek M, Oh S H. Peaches and almonds: Phylogeny of *Prunus* subg. *Amygdalus* (Rosaceae) based on DNA sequences and morphology. *Plant Syst Evol*, 2013, 299: 1403–1418
- 53 Depypere L, Chaerle P, Breyne P, et al. Phylogeny and systematics of *Prunus* (Rosaceae) as determined by sequence analysis of ITS and the chloroplast *trnL-trnF* spacer DNA. *Plant Syst Evol*, 2009, 279: 797–807
- 54 Potter D, Eriksson T, Evans R C, et al. Phylogeny and classification of Rosaceae. *Plant Syst Evol*, 2007, 266: 5–43
- 55 Moon H K, Smets E, Huysmans S. Phylogeny of tribe Menthaeae (Lamiaceae): The story of molecules and micromorphological characters. *Taxon*, 2010, 59: 1065–1076

Significance of plant taxonomy in Chinese material medica resources: the changes of family and genus category and standardization of scientific names in *Chinese Pharmacopoeia*

SUN JiaHui¹, LIU Bing², GUO LanPing¹ & HUANG LuQi¹

¹ State Key Laboratory Breeding Base of Dao-Di Herbs, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;

² State Key Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany (LSEB), Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100093, China

Medicinal plants are the main component of Chinese material medica resources. In the process of using traditional Chinese medicinal materials, plant taxonomy is of great significance in the identification, genetic relationship and evolutionary research of medicinal plants, which is helpful to the rational utilization and scientific protection of Chinese material medica resources. In light of the authoritative plant list databases, plant classification systems and the latest research results of molecular phylogeny, the changes of family and genus category of medicinal plants recorded in *Pharmacopoeia of the People's Republic of China* (hereinafter referred to as the “*Chinese Pharmacopoeia*”; Ch.P.) are systematically studied, and the scientific and Chinese names are revised in this paper. The aims are to promote further interdisciplinary research on plant taxonomy and Chinese material medica resources, to maintain the scientific and advanced nature of *Chinese Pharmacopoeia*, and to promote the scientific development and the enhancement of international influence of traditional Chinese medicine.

plant taxonomy, Chinese material medica resources, *Chinese Pharmacopoeia*, classification system, scientific name, Chinese name

doi: [10.1360/SSV-2020-0345](https://doi.org/10.1360/SSV-2020-0345)