

总 论

一、中草药种植简史

中草药植物最初是野生的，后经古人发现其可治病，便取来种植，就成了现在栽培的中草药植物。我国早期的古籍《淮南子·修务训》中有神农氏（公元前 3220—3079）（图 1）亲尝百草，一日而遇七十毒的记载。这代表了古时劳动人民由尝试到实用草药的情况。早在远古时期，炎帝神农氏就率其部落来到上党（现山西省长治市）并建立耆国。在此教民耕种，始兴农耕，首辟市场，始创纺织业、陶瓷业和水利，使人类从此告别穴处巢居、茹毛饮血的原始生活。

20 世纪 90 年代初为纪念炎帝神农氏的伟大功绩，挖掘神农文化的珍贵资源，当地人民历时 8 年于 1998 年，在山西长治市建成一尊高 39m，总重 150 多 t 的“炎帝神农”巨型铜像，似人似神，给人以肃然起敬之感。这一巨塑，是亚洲之最，也是仅次于美国自由女神的世界第二大雕塑。

早在 3000 年以前，《诗经》即载有枣、桃、梅的种植，既供果用，又可入药，其中记载了可作药用的动植物 100 多种。《山海经》是我国古代有名的一部著作，其写作年代已很难查出来，它所反映的年代应该是先秦或更早一些时候，书中列出了中草药 55 种，动物药 69 种，矿物药和其他药 4 种，还明确指出了治疗疾病的用途。

本草，其实就是中药。长期以来，人们习惯将本草作为中药

的代名词，我国古代的药物学称为本草学。在西汉（公元前 206—公元 25 年）末已有本草之名。东汉（25—220 年）时的华佗（110—207 年 图 2），又名萇，字元化，沛国人（今安徽省亳州市），著名医生，精于方药和针灸，尤擅长外科手术，有给关云长刮骨疗毒和给曹操治偏头痛的传说，后称他为外科的鼻祖。其所用的麻醉药称为麻沸散已失传。五代（907—960 年）时的韩保升曰：“按药有玉石、草木、虫兽，而直云本草者，为诸药中草类最多也。”，因草木之药最多，故称为本草。



图 1 神 农



图 2 华 佗

甘伟松教授主编《药用植物学》记载，隋以前本草 62 家，279 卷；唐 43 家，236 卷；五代、宋 51 家，474 卷；金、元 21 家，121 卷；明 82 家，518 卷；清 71 家，460 卷。我国历代之本草共计 330 家，2 088 卷，中草药植物之著述，汗牛充栋，不胜枚举。其中作用较大、影响较久的有汉朝《神农本草经》（公元 1—5 世纪），收药 365 种，属于中草药植物 239 种。南朝梁武帝时的

《本草经集注》（492—500年），收载中草药730种，著者陶弘景（456—536年）（图3），是著名医药学家、道教思想家。字通明，自号华阳隐居。丹阳秣陵人（今江苏省南京市）。撰有《名医别录》、《陶氏效验方》、《养性延命录》、《太清草本集要》等对我国的无机药物和本草药的发展均有贡献。唐朝的《新修本草》（657—659年），著者苏敬等，收药850种，为我国历史上第一部药典，也是世界上最早的一部药典。宋朝的《证类本草》（1098—1107年），著者唐慎微，收药1700多种。

明朝李时珍（1518—1593年）（图4），字东壁，号濒湖，蕲州（今湖北蕲春县蕲州镇）人，他在前人著作的基础上，旁证博引，去伪存真，经过自己的科学实践，吸取劳动人民的医药实践经验，历时30年写出了《本草纲目》巨著，收药1892种，其中包括植物药1096种，有100多万字，分为16部，52卷，60类，并记述了180种中草药的栽培法。现已被译成日、法、朝、德、英、拉丁等文字，在全世界流传。



图3 陶弘景像



图4 李时珍像

在秦汉两代，我国医药学已开始进入昌盛时期，中草药的种植也开始发展。汉武帝派张骞出使西域（约公元前 126 年），开辟了从长安经过宁夏、甘肃、新疆，达到中亚各地的内陆大道，引入了葡萄、苜蓿、石榴、胡桃、大蒜、胡荽、红花等植物。公元 6 世纪 30 年代，贾思勰著的《齐民要术》中，曾提到茱萸、桑、竹、红花、栀子、紫草、芡、莲等多种中草药的栽培法。隋代（581—618 年），已建立了中草药园，曾出版了中草药的专著。到了宋代 960—1279 年），中草药的种植得到了发展，在本草学家苏颂的著作《本草图经》（1058—1062 年）中，提到了车前、射干、红花、藿香、黄精、罌粟、附子、贝母、石南、五加、紫荆、胡桃、旋复花等 20 余种中草药栽培法。到了明代（1368—1644 年），我国在医药、农业、蚕桑、园艺等各方面的生产事业得到了进一步的发展，王象晋的《群芳谱》（1630 年），徐光启的《农政全书》（1639 年），都谈到了中草药的种植。清代（1616—1911 年），陈淙子的《花镜》（1688 年），赵学敏著《凤仙谱》（1790 年），堪称世界首部凤仙花专著。吴其浚（1789—1847 年）著《植物名实图考》和《植物名实图考长编》（1848 年刊印），是中国古代最大的区域性植物志，共收植物 1 714 种，其中包括了不少中草药植物。在这些著作中也列举了不少栽培的中草药植物。

在我国古代种植中草药植物时，已注意到药用部分的质量和药效。宋代苏颂谈到黄精时说：“肥地生者即大如拳，薄地生者犹如拇指。”徐光启认为四川的川芎“人家种者形块大重，多脂润……山中出者瘦细。”李时珍在提到旋复花时指出“水泽边生长花小瓣单，人家栽者花大蕊簇。”又指出重瓣牡丹种是“人巧所致，气味不纯，不可用。”可见中草药植物有的家栽好，有的野生好。

二、中草药的命名

中草药名称中应包括中文名称和拉丁文名称两项。我国历代

本草学家对于中草药的命名都十分重视，不断地进行收集、考证和释名等工作，并形成了一定的命名体制。

(一) 中文名称

1. 命名来源 中草药的名称常有一定的涵义。有很多药名使人顾名思义，可以帮助人们掌握一些中草药的基本知识。有时根据产地命名，如川芎、广藿香、关木通、浙贝母、杭菊花、怀地黄、东山楂、苏薄荷、建泽泻、江枳壳、云木香、南沙参、南五加皮、北细辛、北五味子等；有时根据入药部位命名，如板蓝根、山豆根、桂皮、钩藤、地骨皮、秦皮、大青叶、紫苏叶、玫瑰花、红花、白果、芡实、马钱子、砂仁、火麻仁、益母草、仙鹤草、金钱草等；有时根据特性命名，如向日葵、睡莲、急性子、含羞草、冬虫夏草、忍冬等；有时根据颜色命名，如赤芍、丹参、朱砂、紫草、黄连、黑芝麻、银耳、黄芪、大黄、白芷、乌梅、玄参、青黛、金樱子、玉兰等；有时根据气味命名，如香薷、木香、藿香、丁香、臭梧桐、鱼腥草、鸡屎藤、败酱、甘草、苦参等；有时根据形态命名，如人参、牛膝、鸢尾、乌头、天南星、白头翁、百合等；有时根据质地命名，如厚朴、木瓜、石莲子、泡桐、桔梗、木防己、粉防己等；有时根据生长季节命名，如半夏、六月雪、八月炸、冬青、腊梅、秋海棠、款冬花等；有时根据生长环境命名，如石韦、水仙、瓦松、木耳、车前草等；有时根据药物性能功效命名，如升麻、狼毒、番泻汁、通草、防风、骨碎补、接骨木、大活血、决明子、断血流、透骨草、夜明砂等；有时根据药物用量命名，如三分三、三钱三、八厘麻、七厘丹等；有时根据人名命名，如徐长脚、何首乌、刘寄奴、杜仲、使君子、韩信草、天师栗等；有时根据外来语命名，如曼陀罗、波罗蜜、诃子等；有时根据故事传说命名，如降香、蛇莓、鹿衔草、蚊床子、夜交藤、淫羊藿、独活、牵牛子等。中草药的名称，可谓形形色色，五花八门，但则多是二三字。

2. 异名 中草药一般都有异名，如知母的异名蚰母、连母、

野蓼、地参、水参、水浚、货母、蛄母、芪母、女雷、女理、儿草、鹿列、韭逢、儿踵草、东根、水须、苦心、昌支等多达 26 个。如大蓟，异名有马蓟、虎蓟、刺蓟、山牛蒡、鸡项草、鸡脚刺、野红花、茨芥、牛触嘴、鼓椎、鸡姆刺、恶鸡婆，以及山萝卜、猪姆刺、六月霜、马刺刺、牛口舌、草鞋刺、野刺菜、牛不嗅、猪马菜、笏菜等 48 个。贯众异名有 40 多个，积雪草有异名 44 个，鸭跖草有异名 49 个，茜草有 67 个异名。中草药一般都有几个或一二个异名，多者可达三四十个或更多。

形成中草药异名繁多的原因，主要是由于历史和不同地区所致。以石蒜为例，属于历史原因的，如唐代名石蒜，元代又名老鸡蒜，明代又名乌蒜、清代又名银锁匙；属于不同地区，如贵州又名独蒜，福建又名九层蒜、鬼蒜，上海又名龙爪草头，广西又名红花石蒜，陕西又名龙爪花，江西又名蟑螂花，浙江又名三十六桶，江西又名秃蒜，湖北又名避蛇生等。中草药在形成商品药材和炮制过程中也出现一些异名。如天麻原于商品药材的，又名明天麻、冬天麻、羊角天麻等；属于炮制品的，又名天麻片、炒天麻等。③汉字形音演化亦形成一些异名，如知母、蚬(chi)母、蛄(chi)母及贯众、贯中、贯仲、管仲等。④有个别的医生在开处方或药房标明药名时，随意使用替代字，如将柴胡写作才胡，半夏写作半下，紫菀写作子苑，蒺藜写作吉利，也常常造成人为异名和药名的混乱。

3. 同物异名、异物同名、易名错用 由于历史的发展和地域的不同，中草药常出现同物异名、异物同名、易名错用的现象，常造成用药上的混淆。同物异名造成混淆的，如鸦胆子的异名苦参子，为苦木科植物，是鸦胆子的果实，而不是豆科植物苦参的种子；女贞子异名冬青子，为木犀科植物女贞的果实，而不是冬青科植物冬青的果实，由名称相混导致使用相混。异物同名造成混淆的，如白前与白薇，同是萝藦科植物，在一些地区称白前为白薇，另一些地区则称白薇为白前，白薇其功用是清热、凉

血，白前其功用是泻肺降气，下痰止咳，其功用主治不同，是两味独立的中药，但长期以来存在混淆错用情况，名不符实，沿相袭用；佩兰（又称泽兰）与泽兰也存在类似混淆情况，佩兰是菊科植物，泽兰为唇形科植物，其功用主治也有所不同。易名错用造成混淆的，如云南丽江地区，将百合科植物丽江山慈姑的鳞茎混称葫芦科植物土贝母的鳞茎使用；将商陆科植物商陆的根，混称马齿苋科植物土人參的根使用；将大戟科植物狼毒的根作伞形科植物白芷的根使用。中草药名称的混淆，应通过考证，逐步加以澄清。

（二）拉丁文名称

中草药名称的统一，包括中药正名，中药的原植物名和拉丁学名三个部分的统一。三者是相互联系又互相区别，如银杏，中药正名白果，原植物名银杏，拉丁学名 *Ginkgo biloba* L.，又如甘草，中药正名甘草，原植物名甘草，拉丁学名 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch.。

为了便利国际交流和统一中草药名称，使用拉丁学名具有重要意义。拉丁学名系由瑞典植物学家林奈（1707—1778年）所首创。此种定名法，即“双名法”，植物名包括两部分：1. 属名：指明该植物隶于何属。2. 种名：指明该植物的名，并于种名之后附以定名人之姓名，即该植物之命名人。例如：知母的学名为 *Anemarrhena asphodeloides* Bge.，*Anemarrhena* 为属名，*asphodeloides* 为种名，Bge. 为定名人之姓名。

有时一种植物之学名，由三部组合而成，如佛手的学名为 *Citrus medica* L. var. *sarcodactylis* (Noot.) Swingle，此 var. 为变种之意，乃示佛手为香橼（*Citrus medica* L.）之变种。此一名称包括属名、种名与变种名，称三名制。种下植物群尚有亚种（subspecies）的缩写 ssp.（或 subsp.），如美丽胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz. ssp. *formosa* (Vogel) P.G.Hsu，ssp. 为亚种缩写，*formosa* 为亚种加词，(Vogel) P.G.Hsu 为亚种命名人。变型

(forma) 的缩写 f. , 如重齿毛当归 *Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan, f. 为变型缩写, *biserrata* 为变型加词, Shan et Yuan 为变型命名人。命名人是二人的, 两人的名字用拉丁文连词 et (意义是“和”) 连结起来。如果某种植物由一人命名, 而由其他人代为发表, 双方名字则用拉丁文前置词 ex (意义是“从”、“自”) 连接起来, 代发表人的名字放在后面, 如铁皮石斛的拉丁名 *Dendrobium candidum* Wall. ex Lindl.。在植物学名中常在定名者之前有一括号 (), 如大戟科植物石栗 *Aleurites moluccana* (L.) Willd. , 此 L. 是林奈 (Linnaeus) 之缩写, 其意是林奈曾以该植物于另一属 *Jatropha moluccana* L. , 而后经 Willd. 研究其特征之结果, 认为该植物应隶于 *Aleurites* 属, 特为之更正, 并附以 (L.) 表示其来源之意。均是同一植物之名称, 而 *Jatropha moluccana* L. 为异名。

为了统一植物名称, 在植物学中已有国际命名法规的制定。此项法规自 1866 年巴黎植物学会议开始, 每隔四五年即进行修改和补充, 已经逐渐完善。1930 年, 在英国剑桥召开世界植物学会时, 又加以修改, 为世界各国学者普遍采用。

现将国际植物学命名法规的主要原则归纳为如下几点:

1. 一种植物只能有一个合法的拉丁学名;
2. 拉丁学名采用双名制, 即一个属名与一个种名, 属名在前, 种名在后;
3. 属名用名词, 首字用大写, 种名用形容词, 首字用小写;
4. 植物的全部种名, 应包括种名命名者的姓名, 命名者的姓名放在种名之后, 首字用大写;
5. 两种不同的植物不能有同样的双名学名;
6. 合法的学名必须附有正式发表的拉丁文描写;
7. 若一种植物已有两个或更多的学名时, 只有最早的与不违背命名法规的属名和种名为合法名称;
8. 分类单位的学名的使用, 应以命名模式标本或原始标本

为依据。用作植物种名的根据标本，称为模式标本，用作植物属名根据的种，称为模式种；

9. 一般的植物，皆有双名的学名，少数则有亚种名或变种名而成为三名，首字均用小写。

关于栽培植物的命名，在国际间也早已制定法规。根据 1955 年栽培植物命名国际委员会的决议，栽培植物命名分为三级，即属名、种名和栽培变种名（我国一般称为品种名）。属名和种名的制定全部按照一般国际植物学命名法规的规定。品种名称放在植物拉丁学名之后加 cv. 符号（cv. 是栽培变种 *Cultivar* 的缩写）或用单引号表示，首字用大写。如重瓣玉兰的品种学名应作 *Magnolia denudata* Desr. cv. *Plena*，白花夹竹桃品种学名可作 *Nerium indicum* Mill. ‘*Paihua*’ 等等。

三、中草药的分类

中草药的分类对种植，中药资源和新药的开发利用，教学、科研应用和药品真伪的鉴别等有广泛的实用性。中草药最早的分类，其着眼点是内在的药性，而逐渐发展到外部形态，又深入到中草药的亲缘关系，即从人为分类系统到自然分类系统这样一个漫长的过程。

（一）中草药功效分类

我国古代中草药按功效分类，现代依据功效和药理分为：

1. 解表药 这类药物能疏散肌表，促使发汗，具有发散表邪和解除表证的功用。解表药又根据性能分为：（1）辛温解表药，如白芷、紫苏、防风、藁本、细辛等。（2）辛凉解表药，如柴胡、升麻、桉柳、薄荷、牛蒡、葛根等。

2. 化痰止咳平喘药 这类药物能消除痰涎或减轻和制止咳嗽。又分为：止咳平喘药，如银杏、百部、款冬花、桔梗、前胡等；清热化痰药，如贝母、瓜蒌、酸浆、暴马丁香等。温化寒痰药，如地椒、独角莲、天南星、半夏、黄花鸟头等。

3. 清热药 这类药物以清解里热为主要作用。又分为：清热降火药，如芦根、青箱子、知母、夏枯草等。清热解毒药，如玉簪、金银花、板蓝根、委陵菜等。清热燥湿药，如黄芩、大黄、龙胆、苦参、茵陈等。

4. 利水渗湿药 这类药以通利水道、渗除水湿为主要功效。此类药物如铃兰、石竹、地肤子、三白草、篇蓄、泽泻等。

5. 祛风湿药 这类药物有祛除肌肉、经络、筋骨风湿之邪，解除痹痛的作用。如毛独活、长春七、桃儿七、木瓜、兔儿伞、穿山龙等。

6. 理气药 这类药物有行气理脾、疏肝理气、降气平喘等作用。如枸橘、香附、木香、龙舌箭、连香草等。

7. 止血药 这类药物有制止体内外出血的作用。如二色补血草、大蓟、大叶藜、小花楼斗菜、见血飞、仙鹤草、景天三七等。

8. 活血祛瘀药 这类药物有通行血脉、消散瘀滞等作用。如鸡血藤、丹参、川芎、牛膝、王不留行、延胡索、鸢尾等。

9. 安神药 这类药物具有镇静安神作用。如拔地麻、南蛇藤、睡菜、合欢、酸枣仁、柏子仁、远志、罗布麻等。

10. 补益药 这类药物有补益人体气血阴阳不足、扶持虚弱的作用。补益药又分为：补气药，如人参、太子参、黄精、大枣、甘草等。补血药，如当归、何首乌、枸杞子、白芍等。补阴药，如玉竹、石斛、女贞子、轮叶沙参、细叶百合等。补阳药，如杜仲、淫羊藿、胡桃仁、胡芦巴等。

11. 消化药 这类药物有促进消化、增强食欲的作用。如山植、啤酒花、路边草、秋葵、茛苳等。

12. 驱虫药 这类药物有驱除或抑杀寄生虫的作用。如东北蛔蒿、阿魏、苦楝、贯众、使君子等。

13. 收涩药 这类药物具有收敛固涩的作用。如山茱萸、五味子、掐不齐、芡实、骆驼刺等。

14. 涌吐药 这类药物有引起或促使呕吐的作用，可使人体上部如咽喉、胸脘所停留的痰涎、宿食、毒物等吐出，达到治病的目的。如苦丁香、甜瓜蒂、常山、藜芦等。

15. 泻下药 这类药物有通利大便，排除胃肠积滞或清导实热、攻逐水饮等作用。如大黄、芦荟、火麻仁、郁李仁、大戟、巴豆等。

16. 治癌药 这类药物用于试治各种肿瘤、癌症，有一定疗效。如白花蛇舌草、长春花、猕猴桃、美登木、白英、天南星、魔芋、胡桃枝、前胡等。

17. 外用药 这类药物以外用为主，具有解毒消肿、化腐拔毒、排脓、止痛、活血、止血等作用。如珍珠梅、接骨木、落新妇、蛇床子、鸡树条、儿茶、毛茛等。

（二）中草药部位分类

中草药的营养器官（根、茎、叶）、生殖器官（花、果、种子）以及全草的分类方法，是在不断地吸取现代植物分类学、解剖学、生物化学等成就的基础上，逐步兴起和发展起来的。这种分类方法简单明了，易被接受，不少中药彩色图谱，中草药种植等，如《中药鉴定学》、《药材学》、《中药志》、《中草药栽培技术》、《中国药用植物栽培学》等均按药用部位分类。以下中草药部位分类，均以干燥药材为主：

1. 根类〔详见四、（一）根部分〕 根类可分为主根、块根、须根等，形状变化很多。黄芩的主根呈圆锥状，深黄色，防风的主根呈圆柱状为灰黄色，地榆的主根呈纺锤状是暗紫色。草乌的块根呈圆锥形暗棕色，猫爪草块根呈纺锤形，黄褐色或灰褐色。紫苑须根褐色或紫红色，茜草须根棕色，质脆易折断。

2. 根茎类〔详见四、（二）2. 地下茎部分〕 根茎类分为根茎、块茎、球茎、鳞茎等，形状变化较多，色泽也不相同。川芎根茎呈结节状拳形团块，深黄棕色。山柰根茎呈圆形，外皮红棕色。天麻根茎呈长椭圆形，略扁，表面黄白色或淡黄棕色。天南

星块茎呈扁圆形块状，表面乳白色。水半夏块茎呈卵形或圆锥形，黄白色。半夏球茎，表面白色或浅黄色，泽泻球形黄白色。平贝母鳞茎，圆而扁平，表面乳黄或淡黄色。薤白鳞茎呈卵圆形，黄白色，半透明，质坚硬。

3. 茎藤类 植物的茎木质化的叫木本植物，植物的茎为草质的叫草本植物。茎的形态通常是圆柱形、方形、三角形、多角形等，如铁皮石斛，茎圆柱形，节间长，表面黄色。桑寄生茎枝呈圆柱形，表面红褐色，具细纵纹，并有众多细小皮孔，小枝有棕红色细毛。

藤本是具有长而细弱不能直立、只能依附其他植物或有他物支持而向上攀升的植物。又可分为，木质藤本和草质藤本，如宽筋藤，木质藤本，藤茎类圆柱形，表面棕黄色或棕褐色。何首乌，草质藤本，藤茎细长，圆柱状，通常扭曲，表面紫褐色，粗糙，有扭曲的纵皱纹和节，并散生红色小斑点。

4. 木类 主要来自于形成层以内的心材部分。由于积累了细胞代谢产物如单宁、树脂、挥发油等物质，因而色泽较深，质地亦较致密而重，如儿茶、苏木、檀香、沉香等。

5. 皮类 为中草药的茎干、根和果的皮。如杜仲茎干皮呈平坦的板片或卷片状，外表面灰棕色。厚朴干皮呈双卷或单卷筒形，外表棕灰色，刮去粗皮现黄棕色。刺五加的根皮呈卷筒状，褐色，有皱纹。牡丹的根皮，呈筒状，两边向内卷曲，外皮褐色。橘子皮为成熟的果皮，呈不规则片状，黄褐色或棕褐色。橘红果皮厚，多毛，黄色或黄绿色。

6. 叶类 为中草药的叶。叶类因形态、大小、色泽、质地等不同而有差异。甜叶菊晾干的叶，叶片淡绿，多皱缩破碎。艾叶，叶面暗绿色，多皱缩破碎。芦荟药材为芦荟叶中的液汁经浓缩后的干燥品，呈不规则块状，暗红棕色或棕黑色。棕榈药材为干燥叶柄，称棕板，呈长条板状，红棕色，粗糙，有纵直皱纹。

7. 花类 为中草药的花。花类分为花序、花穗、花蕾、花

及花的某一部分，如柱头、花粉等。菊花花序扁球形，外围为数层舌状花，类白色或黄色，中央为管状花。夏枯草花穗棒状，略扁，淡棕色至棕红色。槐树的花蕾卵形或椭圆形，黄褐色或黄绿色。金银花花蕾棒状，上粗下细，略弯曲，表面黄白色或绿白色。曼陀罗花的花朵，呈筒状，有纵皱纹，黄棕色。番红花柱头线形，暗红色。水烛香蒲的花粉为黄色粉末。

8. 果实类 为成熟或未成熟的果实〔详见四、（五）果实部分〕、果皮、果肉。如川楝果实成熟，果皮黄色时采收，晒干，果实类球形，表面金黄色至棕黄色，微有光泽，具深棕色小点。柚的果实未成熟时采收，置沸水中略烫后，将果皮割成 5 或 7 瓣，除去果瓢及部分中果皮，呈展开的五角星状果皮，外表面黄绿色至黄棕色。山茱萸的果肉、果实变红时采收，及时除去果核，干燥，果肉呈不规则的片状或囊状，表面紫红色，皱缩，有光泽，肉厚，质柔软。

9. 种子类 多为成熟的种子。种子的形状、大小、色泽等随中草药的不同而有变化。其形状有卵形、扁圆形、扁肾形、团类圆球形、菱形、球形、椭圆形、扁平长卵形、梯形等。如天仙子，8~9 月采收成熟种子、晒干，种子细小，扁肾形或扁卵形，表面棕黄色，有细密隆起的网纹，稍尖一端有点状种脐。草豆蔻种子团类圆球形，表面褐色，中间有白色隔膜将种子团分成 3 瓣，每瓣有种子 22~100 粒，粘连紧密，略光滑，不易散落。

10. 全草类 为中草药的茎叶、地上部或带根及根茎的全株。如长春花全年可采，晒干或鲜用。白花舌蛇草，夏、秋季采收，洗净，鲜用或晒干。细辛为带根全草，晒干后叶皱缩，灰绿色，根密生节上，灰黄色。还有九里香、七叶莲、广东金钱草、马鞭草、朱砂根等。

11. 真菌类 为药用真菌，如麦角、灵芝、茯苓、猪苓、猴头、银耳、香菇等。灵芝为干燥子实体，菌盖半圆形或肾形，表面有赤褐色漆样光泽，有同心环纹及放射状皱纹。猪苓可春、

夏、秋季采挖，晒干，菌核呈不规则条状、圆块状或扁块状，有的有分枝，表面灰黑色、棕黑色，皱缩或瘤状突起。

（三）中草药原植物的分类

希腊人席欧弗拉斯德（公元前 372—前 287 年）把植物分为乔木、灌木和草本三大类。我国明朝李时珍，在 1578 年写成的《本草纲目》中，按照 1 096 种植物药的生长环境和形态，把植物分为“5 部 31 类”，即草部、谷部、菜部、果部、木部，并再分为山草类、芳草类、隰草类、毒草类、蔓草类等 31 类。瑞典植物学家林奈，于 1735 年《植物属志》一书中，记述了 935 属，把植物分为显花植物和隐花植物两大类，再把显花植物分为单雄花、双雄花、三雄花等 23 纲，隐花植物列为 24 纲，提出了著名的“植物 24 纲系”，纲以下分为目、科、属、种等单位。其后在 1753 年又著《植物种志》，认为种是植物分类的基本单位，每种植物给一属名及一种名，正式形成今日的双名制。以上所说的分类，是依据植物形态、习性、用途上的个别显见的特征进行分类，属于人为分类。

人为分类由于便于检索，具有一定的实用价值，所以至今常被采用。现今在植物园建立中草药植物展览区、大面积种植中药材及中草药栽培书籍的分类等，常根据中草药的习性、形态、内含物、气味等分为：

1. 阳性中草药 又叫喜光植物。要求在强而直射的光照条件下才能正常生长发育，在阴暗的条件下容易死亡。其叶子厚，有比较厚的角质层，叶脉也较密，叶肉组织显著地分成栅栏组织和海绵组织，在强烈的阳光下光合作用进行得最强，如益母草、茵陈蒿、车前、桔梗、仙鹤草等。

2. 阴性中草药 在树荫下或经人工搭设的棚子下才能正常生长发育，要求散射光，在强烈的阳光下容易死亡。这些植物的叶子比较薄，无角质层，叶脉也比较稀疏，在叶肉组织内没有栅栏组织，这类植物只有在适度的光照下，进行光合作用最有利。

耐阴的中草药植物当暴晒在强烈的阳光下，由于其叶片薄，叶脉少，供给水分不足，制造营养物质的过程受到了阻碍，因而不能生存。阴性中草药植物有细辛、人参、玉簪、银线草、七叶一枝花、玉竹等。

3. 中性中草药 介于阳性和阴性中草药植物之间。这些植物一般在幼苗期较耐庇荫，随着年龄的增长，逐渐表现出不同程度偏阳的特性，如三七、石斛、太子参、款冬、兴安升麻、龙胆等。

4. 缠绕与攀援中草药 按形态划分，茎不能直立。螺旋状缠绕于他物上，缠绕的方向左旋的，如紫藤，右旋的有北五味子。用卷须、小根、吸盘等攀附他物上，如山野豌豆、葡萄、金银花等。

5. 芳香中草药 按芳香气味划分。用手触摸即有芳香味，其药材有香气，芳香中草药含有不同成分的芳香油含量，如艾、薄荷、藿香、罗勒、芸香、九里香等。

6. 有毒中草药 按内含物有毒划分。一些中草药本身有毒，用之得当，则可治疗疾病，用之不当，会引起中毒反应，造成不良后果，甚至死亡。有毒中草药有马钱子、巴豆、天仙子、曼陀罗子、天南星、芫花、大戟、乌头、半夏等。

7. 水生中草药 生长在水中。水生植物的整个植株，从叶子起经过茎，直到根端，有宽大的空隙贯通着，光合作用产生的氧气累积在这些空隙间，促进了根部的通气性。浮生在水面的叶片，气孔仅分布在叶的上表面，表皮外面除有角质层外，还常有蜡层和乳头状的小突起，用以避免叶面上的积水。沉没在水中的叶，叶片构造比较简单，表皮上没有气孔，栅栏组织和机械组织不发达，但通气的构造却比较发达。水生中草药有莲、泽泻、芡实、水葱、睡莲、千屈菜、荸荠等。

8 灌木中草药 在木本植物的基部处发出数个干呈丛生状。又分为：

(1) 灌木 高在 5 米以下，如木槿、连翘。

(2) 小灌木 指高在 1 米以下的灌木，如贴梗海棠、金老梅。

(3) 半灌木（亚灌木）在木本与草本之间没有明显的区别，仅在基部木质化的植物，如地椒。

9. 木本中草药 是多年生单个树干的木质茎植物，如厚朴、杜仲、吴茱萸、合欢、银杏、木棉、肉桂、辛夷等。

（四）中草药的化学成分分类

我国从战国时代开始，就把中草药的性味归纳为辛、甘、酸、苦、咸五种，通常称作“五味”。是人们味觉器官对一些特定化学成分的反映。李时珍著《本草纲目》，分为五十二卷，常常把亲缘关系相近的植物列为一类，在草部卷十五隰草类的 53 种中草药植物中，每 21 种属于菊科，并把 8 种蒿属植物排列在一起。从现在分类学和化学观点看，蒿属植物不仅具有相似的形态特征，而且大多含有挥发油或萜类成分。这可以说是对植物亲缘关系、化学成分分类认识的一个雏形。

17 世纪时，由于对中草药植物、油料植物、淀粉植物等的研究，使人们逐步地认识到了相同的植物往往有相同的性质，相近的植物种类时常也有相似的化学成分，同一个大类群的植物虽有不同的性质，但也有共同的性质，从化学成分上也可以归类。说明了植物可以从其化学的性质来加以分门别类，而且有时化学性质的特点与其形态上的归类是相吻合的。到 19 世纪，许多科学家已初步形成植物化学成分与植物系统位置相关联的概念。20 世纪初，已经考虑到用植物化学成分来辅助划分植物的类群。20 世纪 50 年代，许多科学家开展了大量的研究工作，积累了很多的化学资料，而且比较明确提出了植物化学分类学。1964 年，“国际理论和应用化学分会”和“国际植物分类协会”联合建立了“化学分类学联合委员会”。之后化学分类得到了很大的发展，植物化学分类学的研究工作不但数量多，而且更深入了。

中草药化学成分分类是以中草药所含特殊化学成分为依据，在传统分类的基础上，对中草药加以分类。植物化学成分种类繁多，结构各异，按其结构类型主要分为以下各类：

1. 氨基酸类 氨基酸是广泛存在于动植物中的一种含氮有机物，由于它的分子中同时含有氨基和羧基，所以称为氨基酸。氨基酸有两大类，一类是组成蛋白质的氨基酸，另一类是游离分布于植物体中的氨基酸称为非蛋白质氨基酸。使君子中的使君子氨酸用作驱蛔药；南瓜子中的南瓜子氨酸为治疗丝虫病和血吸虫病的药物。

2. 生物碱类 生物碱是一类存在于生物体（主要是植物体）内含氮的碱性有机化合物，能与酸结合成盐。大多数生物碱有比较复杂的环状结构，氮原子结合在环内。

生物碱在中草药中广泛存在。大多数生物碱分布在双子叶植物中，如毛茛科、防己科、罂粟科、马钱科、茄科、茜草科等植物中生物碱含量很高。

生物碱在植物体内，往往集中在某一部分或某一器官。黄柏的生物碱集中在树皮，百部的生物碱集中在根部，古柯碱集中在叶中。

喜树中的喜树碱、长春花中的长春新碱有抗肿瘤作用；麻黄生物碱用于支气管哮喘、过敏性反应等病症的治疗；黄连中的黄连素有抗菌消炎作用；萝芙木中的利血平有降血压作用。生物碱是中草药的重要化学成分。

3. 糖和甙类 糖是中草药中重要的一类化学成分，大致可分为单糖、低聚糖、多糖。单糖是糖类的最小单位，低聚糖含单糖基 2~9 个，它们少量地存在于大多数植物体中，而以有甜味的果实、根或根茎中含量较多。多糖含单糖基 10 个以上或多至数千个。中草药的多糖类主要有淀粉、菊糖、黏液质、果胶、树胶以及纤维素等，这些多糖已失去一般糖的性质。20 世纪 60 年代以来，对中草药所含的多糖已逐渐引起重视，如茯苓有渗湿利