

• 方药研究 •

中药生物的地理分布类型与优质、地道药材的优选模式

王德群

(安徽中医学院药学院,安徽 合肥 230031)

[摘要]中药生物的生长、发育与生态环境密切相关,因光照、温度、湿度和空气等不同生态因子的影响而产生不同分布。优质、地道中药材具有独特的地理分布,是对综合生态因子最佳适应的结果。应用植物分类、植物生态及中药地理等多学科知识对我国优质、地道药材的分布规律进行探索,并根据地理分布将中药生物的分布分为同纬异经、同经异纬、异纬异经、特殊需求4种基本类型,确定同药单向优选、同药双向或多向优选、异药双向或多向优选、同药多选及随机点状优选等5种优选模式,同时涵盖了人工调节环境的地道药材分布扩展情况。通过中药生物的地理分布可探索地理因子对药材形成的影响,而药材优选模式的建立,为优质、地道药材的优选及同类药材的分化机制开辟一条新的探索途径,是从系统和整体角度探索中药的新思维和新方法。

[关键词]中药生物;地理分布;地道药材;优选模式

[中图分类号]R282 **[文献标志码]**A **[DOI]**10.3969/j.issn.1000-2219.2013.01.025

中药生物(包括植物类中药和动物类中药)的生长、发育与生态环境密切相关,生态因子中影响最大的为气候因子,又称为地理因子,包括光照、温度、湿度和空气,另外还有土壤因子、生物因子和地形因子。中药生物为了适应不同的生态因子,产生了特有的地理分布^[1-3]。优质、地道药材的独特地理分布,是对综合生态因子最佳适应的结果^[4]。

地道药材均有特定的地理分布,如云南文山的三七,广东阳春的砂仁,重庆石柱的黄连,甘肃岷县的当归,河南武陟的山药,安徽铜陵的风丹,吉林集安的人参,辽宁桓仁、本溪的细辛等。

通过对我国地道药材的探索,发现中药生物的分布往往沿着相同或相近纬度和经度分布,有明显的规律。在中药生物的分布区内,存在质量的差异,人们经过不断的选择,逐渐挑选出自身需要的优质、地道药材。笔者从中药生物分布的经纬度探索中药优选的模式,将其分为同纬异经、同经异纬、异纬异经及特殊需求4种地理分布类型,确定同药单向优选、同药双向或多向优选、异药双向或多向优选、同药多选及随机点状优选等5种优选模式。见表1。

1 中药生物同纬异经分布与地道药材优选类型

我国温带和亚热带气候区最为广泛,而热带气候区比较局限,中药生物的分布与优质、地道药材的优选则以温带和亚热带为主。

表1 中药生物的地理分布类型与优质、地道药材的优选模式

优选模式	地理分布类型			备注
	同纬 异经	同经 异纬	异纬 异经	
同药单向优选型	✓	✓		特殊需求
同药双向或多向优选型	✓	✓	✓	
异药双向或多向优选型	✓	✓	✓	随机点状
同药多选型	✓	✓		优选类型

注:人工调节可扩展分布区域和更换生境。

1.1 同药单向优选型 在温带,该分布类型从我国东北开始向西延伸,经内蒙古高原、新疆,可达中亚地区。少数中药生物甚至可以洲际分布。如麻黄,由东至西,分布有草麻黄、中麻黄和木贼麻黄等,从我国东北地区直至中亚等地。地道药材优选偏东的草麻黄。类似的尚有紫草(硬紫草与软紫草)、阿魏、甘草、羚羊角等。

我国东部有广阔的亚热带气候区域,适应该气候因子分布的中药生物类群较多。如中药黄连,来自黄连属多种植物,该属从我国东部浙江、安徽、广西,直至西部的四川、云南等地均有分布,并可跨越太平洋直至北美。现代优选的地道药材为川连,是黄连属植物在东亚分布的西北位置。

1.2 同药双向优选型 中药厚朴,来自同属两种植物,它们分布在相同的纬度带。东部浙江产的厚朴来自植物凹叶厚朴,西部四川产的厚朴来自植物厚朴,两者均被优选为地道药材,但以西部川朴为优。在两者之间的安徽省潜山县也产有一种厚朴药材,被称为“潜朴”,但产量与质量均无法与“浙朴”和“川

基金项目:国家中医药管理局药用植物学重点学科建设项目

作者简介:王德群(1951-),男,教授,硕士研究生导师

朴”相提并论。类似的药材尚有杭麦冬与川麦冬,温郁金与川郁金,明党参与川明党,宣木瓜与川木瓜等,这类双向优选的中药,往往以一端更好。

1.3 异药双向优选型 在温带,人参属植物分布从东亚直至北美,同纬度地区分别产生了人参和西洋参。两者各具特色,都成为地道或优质药材。

在亚热带,楝属植物有川楝和苦楝两种。中药苦楝皮与川楝子,同来自楝属植物,同纬度东部为苦楝,西部为川楝。两者种质有别,药用部位也产生分化。东部用根皮,名苦楝皮,西部用果实,称川楝子,以四川为地道。类似的药材尚有草乌头与川乌头,生姜与干姜,抚芎与川芎,竹节参与珠子参等。

1.4 同药多选择型 一种中药在同纬度不同地区,均被选择药用,它们的基原生物相同或相近。如中药陈皮,来自芸香科柑橘属植物橘及不同栽培变种,从东部浙江、福建,到中部的广东、江西、湖南,直至西部的四川均可入药。这种选择类型,属于优选的初始阶段。

2 中药生物异纬同经分布与地道药材优选类型

我国东半部地形因子变化小,生态连续,同属中药生物可以形成较广泛的南北连续分布,拓展了地道药材的优选范围。西半部的北方为干旱沙漠,南方为突兀的青藏高原,生态变幅大,不利于中药生物的连续分布,因而“异纬同经”分布和地道药材的优选例证多见于我国东部。

2.1 同药单向优选型 中药生物沿着相同或相似的经度连续分布,在分布区北缘高纬地区,被人们选择成为优质或地道药材,这类地道药材以根类和带种子的果实类药材为主。如中药细辛,来自细辛属植物,该属植物我国有30多种,从东北直至两广均有分布,古代以分布于陕西华山为优,称华细辛,来源于植物细辛;现代北移至辽宁为优,称辽细辛,来源于植物北细辛、汉城细辛,并可分布到朝鲜、韩国等邻国。该属植物在低纬地区还有很多种类,如杜衡、小叶马蹄香、大叶马蹄香、金耳环等,但均只能作为民间药物使用。属于该优选类型的中药甚多,如果实种子类中药五味子、山楂、山梔、胡桃肉、大枣、酸枣仁、女贞子等;根类中药茜草、远志、黄芪、地黄、山药、怀牛膝、白花前胡、白薇、龙胆、乌药、防风、桑白皮等;另外还有地下茎类中药贯众、半夏,肉质茎中药石斛,花类中药辛夷、金银花,动物类中药鹿茸、蕲蛇等。

中药生物南北向连续分布,在其分布区的南缘低纬地区,被人们选择成为优质或地道药材,这类药材以茎类(包括茎皮、树脂、茎木)、根状茎类为主,还

有部分果皮、种子及动物类药材。如地道药材延胡索分布于浙江,来源于植物延胡索,该种植物分布中心在江苏、安徽一带。宋代之前的延胡索来源于河北、山东一带所产的同组植物齿瓣延胡索。古今被选为延胡索药材的均是罂粟科紫堇属实心延胡索组植物,该组植物我国有13种,以延胡索分布纬度最低,现代研究也证实延胡索优于同组其他种类。本优选类型的中药甚多,向低纬度分布,甚至可达热带国家的众多南药均属此类型,如肉桂、八角、槟榔、檀香、沉香、血竭、枫香脂、樟脑、广藿香、松香、干漆、化橘红、吴茱萸、佛手、钩藤、重楼、风丹皮、泽泻、莲子等,还有动物药广地龙、合浦珍珠、海龙、海马、穿山甲等。

2.2 同药双向优选型 在南北连续分布的中药生物类群中,有些两端同时被优选成同种药材,如中药黄柏,有两个地道产区,一在四川,所产药材为川黄柏,一在东北,所产药材为关黄柏,虽然质量有差异,但均为地道药材。同类型的还有北柴胡与南柴胡,祁紫菀与亳紫菀,槲寄生与桑寄生等。

2.3 异药双向优选型 在南北连续分布的中药生物类群中,两端同时被优选而作为不同的药材,如中药枸杞子与地骨皮,地道药材枸杞子以产于北端的宁夏最优,来源植物为宁夏枸杞;地道药材地骨皮以产于南部的植物枸杞根皮为优。属于同类型的尚有马兜铃与青木香,高纬用果,低纬用根;黄芩与半枝莲,高纬用根,低纬用全草;天花粉与栝楼,刺五加与五加皮,人参与三七等。

2.4 同药多选择型 在连续南北向分布的某些类群中它们所有(或大多数)种类均可药用,未被优选,如中药淫羊藿,来源于同属多种植物,从朝鲜的淫羊藿开始,向南有中国的淫羊藿、柔毛淫羊藿、箭叶淫羊藿、巫山淫羊藿等。中药百部、黄精等也属于这种选择型。

同药多选择型是处于优选的早期阶段,只优选了中药生物,或者特色中药生物,尚未达到优选优质药材或地道药材的阶段。

3 中药植物异纬异经分布与地道药材的优选类型

有些中药植物对气候因子适应较广,或是对特殊小生境的选择,表现在经度与纬度分布上有较宽的范围。根据中药生物分布和药用特点,可分为以下几种类型。

3.1 同药多向优选型 同类中药生物虽然分布较广,药用的主要价值一致,在不同分布位点分布的药材各具特色,形成同药多位点地道的特殊现象,如中药菊花与贝母。

中药菊花是一类经过人类栽培选育,药用品种最多,地道产区最丰富的药材。它们的地理分布有异,植物形态有别,习性不同,加工方法多样,药用特色相异。从地理分布看,温带平原地区以亳菊为中心,向西北辐射产生怀菊,向东北延伸产生济菊,向正北移栽成为祁菊,温带平原所产菊花采用阴干方法,是药用佳品;亚热带北缘的江淮地区地道药材滁菊,生于丘陵,传统加工采用硫熏晒干之法,被认为是润燥适中的药用良品;南部浙江桐乡所产杭菊,分布于近海的杭嘉湖平原,传统加工方法是用水蒸后晒干,是饮药兼用的产品;安徽歙县贡菊则生于纬度最低的低山区域,传统加工方法是炭火烘干,色香味俱佳,最适合饮用。

中药贝母是一类特殊的多品种药材,地理分布有连续、有间断,在分布区的4个角点分别形成4种地道药材,如分布于东南浙江的浙贝母,西南四川、甘肃的川贝母,东北的平贝母,新疆的伊贝母,均是地道药材。其中以川贝母最佳。贝母属植物在南端呈连续分布,从浙江至四川一线有多种,居于浙贝母与皖贝母之间的浙江东贝母、安徽皖贝母、湖北鄂贝母,虽然功效相似,但始终无法替代原有的地道药材。

3.2 异药多向优选型 同类中药生物分布广,药用功效发生分化,在不同位点上形成不同特色的异种地道药材,如术属和乌头属中药。

术属植物种类不多,但分化出白术与苍术两种中药。苍术随着分布又出现了3种地道药材,东北为关苍术,河北、山西等地为北苍术,江苏为茅苍术,质量以低纬度地区的南部为佳。另外白术地道产区从宋代的安徽舒州舒术,到后来浙江于潜的于术,而近代只剩下安徽祁门少许野生的祁术,在朝鲜、韩国又把关苍术作为白术使用。罗田苍术,形态上介于典型的苍术与白术之间,药材又被称为汉苍。

乌头属植物种类多,分布广,经过优选后,形成两种主要中药,一为川乌,一为附子,均以四川为地道。与川乌相对,尚有草乌,草乌在历史上以我国东部浙江、安徽一带为地道产区,与川乌来源植物相同。近代草乌以北乌头为正,附子在东北又分化出关白附,乃是乌头属植物黄花乌头。

4 特殊生态需求类型:随机点状优选型

有些中药植物对生态环境有特殊的要求,某些生态因子起主导作用,需要适宜的小环境生长,形成点状分布。

4.1 丹参 对土壤选择是关键,要求土壤为原生土壤,这类土壤来自山区和丘陵。平原地区为冲积土

壤,不适宜丹参的药效物质合成,质量次,难以成为栽培基地。

4.2 半夏 杂草习性的药用植物,伴随庄稼而生长,对水分要求也较高。现代耕作方式严重破坏了半夏的原生态,导致目前半夏药材的紧缺。

4.3 马勃、夏枯草、徐长卿、百蕊草等 这类低矮的真菌和草本植物需要充足的阳光,生长于草原或山区、丘陵的浅草地上,一旦草地被开垦,这类药材资源也就大量减少或消失。

5 人工调节环境与地道药材分布扩展

中药生物经人工驯化、栽培过程,通过多种措施,调节环境,同时也扩展了分布范围。在提高产量的同时,提高质量,逐渐形成新的稳定的地道药材。

5.1 调节光照 太子参、延胡索、半夏、贝母等中药植物,原是阴性或耐阴植物。人工栽培后,改阴性为阳性,增加了光合效应,提高了产量。

5.2 调节温度 季节性变温成为某些中药植物的限制因子,通过夏天凉贮,冬天温贮,可使中药植物的繁殖器官安全越过不利的季节,使一些中药植物栽培的范围得到扩展,如太子参繁殖的块根凉贮越冬,不仅使其生长环境变阴为阳,还可使其分布南移至福建和贵州等地。芍药、西洋参、延胡索、紫菀在栽培过程中均明显向南扩展。低纬度地区生长的植物限制因子是冬天的降温,在寒冷季节温贮繁殖器官,可使这类中药植物产地北移至高纬度地区,如姜科的姜原是南亚热带植物,现在北亚热带及温带普遍栽培。

5.3 调节水分 旱时浇灌,涝时排水,这是人工管理后的正常措施,给栽培的中药植物创造了合适的水湿环境。

5.4 调节海拔高度 高海拔寒冷,生长季节短,产量有限。人们通过不同措施,降低中药植物生长的海拔高度,如川芎、附子、当归高海拔育苗,低海拔栽培可获高产;人参、黄连、贡菊、大黄等适当降低海拔高度,有利于人工管理,增产增收。

6 结语

6.1 有较广的适用范围 适用于中药生物,包括中药植物和中药动物,两者共占中药基原的90%以上。对我国地域的中药生物适用,对世界范围的中药生物同样适用。对野生药材适用,对人工调节环境后的栽培、驯化中药生物形成的药材同样适用。

6.2 可用于从中药生物到地道药材4个级别的优选 ①用于中药生物的选择。我国1万多种药用生物,但常用中药生物仅千种左右,中药生物只是药用生物的1/10,在使用过程中,必须掌握优选的方式,

才能选择出有价值的中药生物。②用于特色中药生物的选择。同样,1 000 种左右常用中药生物还有不同的特色有待选择。③用于优质药材的选择。每种中药生物有不同的分布区域,探索分布特色,联系生态进行优质药材选择,是所有中药均需进行的工作。④用于地道药材的优选。在优质药材中,最有特色和有价值的是地道药材,对地道药材的优选是更有意义的事。

6.3 意义 根据中药生物的地理分布,可探索地理因子对药材形成的影响。通过对药材优选模式的建立,为优质、地道药材的优选开辟一条新的探索途径。运用该模式,可对尚未优选的中药生物进行探索,以选出优质的药材。通过对该模式的运用,可研究同类药材的分化机制。该模式进行了多学科综合

探索,包括中药生物的分类,影响中药生物生长发育的生态因子,中药生物对生态适应而产生的地理分布,再根据地理分布建立优选模式,是一种从系统和整体角度探索中药的新思维和新方法。

参考文献:

- [1] 中华本草编委会. 中华本草精选本[M]. 上海:上海科学技术出版社,1998:11-14.
- [2] 胡世林. 中国道地药材[M]. 哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1989:133-512.
- [3] 中国地图集编纂委员会. 中国地图集[M]. 北京:中国地图出版社,2005.
- [4] 王德群,谈献和. 药用植物学[M]. 北京:科学出版社,2010:295-296.

(收稿日期:2012-11-13)

Geographical Distribution Types of Organisms for Traditional Chinese Medicines and Preference Patterns for High-Quality, Genuine Medicinal Materials

WANG De-qun

(School of Pharmacy, Anhui College of Traditional Chinese Medicine, Anhui Hefei 230031, China)

[Abstract] The growth and development of organisms for traditional Chinese medicines (TCMs) are closely related to the ecological environment, so these organisms have different distributions which are influenced by the ecological factors such as light illumination, temperature, humidity, and air. High-quality, genuine Chinese medicinal materials show distinctive geographical distributions as a consequence of adaptation to various geological factors. This study aims to investigate the distribution profiles of high-quality, genuine medicinal materials in China based on the knowledge of different disciplines including plant classification, phytocology, and TCM geography. According to their geographical distributions, the medicinal materials are classified into those at the same latitude and different longitudes, at the same longitude and different latitudes, and at different latitudes and different longitudes, as well as those with special demands for the ecological environment. These medicinal materials are selected based on preference for one medicine in one direction, preference for one medicine in two or multiple directions, preference for different medicines in two or multiple directions, preference for one medicine at multiple sites, and preference for medicines in random dot distribution. In addition, the study includes the distribution profiles of genuine medicinal materials cultivated in the adjusted environment. The effects of geographical factors on the formation of medicinal materials can be explored according to the geographical distributions of organisms for TCMs. The establishment of preference patterns, with a whole view of TCMs, paves the way for selecting high-quality, genuine medicinal materials and differentiating similar medicinal materials.

[Key words] organisms for traditional Chinese medicines; geographical distribution; genuine medicinal material; preference pattern