

质量标准

中药材商品规格形成模式的探讨[△]

——以当归为例

段金廛^{1*}, 肖小河², 宿树兰¹, 赵润怀³, 严辉¹

(1. 南京中医药大学, 江苏 南京 210046; 2. 解放军中药研究所 解放军第三〇二医院, 北京 100039; 3. 中国药材集团公司, 北京 100195)

〔摘要〕 药材商品规格既是市场流通的表现形式, 又蕴含各不相同的内涵和形成模式。本文在对当归药材不同商品规格的形成模式进行归纳分析基础上, 提出中药材商品规格形成的多元模式: (1) 不同生态环境差异性的药材商品规格形成模式; (2) 不同入药部位功效差异性的药材商品规格形成模式; (3) 不同产地加工方式差异性的药材商品规格形成模式; (4) 不同用药习惯和文化背景差异性的药材商品规格形成模式; (5) 不同种质基源同名药材差异性的药材商品规格形成模式; (6) 不同利用目的的差异性的药材商品规格形成模式。

〔关键词〕 当归; 药材商品规格; 形成模式

中药材商品规格是市场流通的表现形式, 又蕴含各不相同的内涵和形成模式。药材商品规格是药材品质的体现^[1], 相同药材不同规格等级其品质与疗效具有差异性, 因此药材商品规格等级亟待量化标准, 包括对性状品质指标、化学品质指标、生物品质指标等各级各类指标的量化系统。本文在对当归药材商品规格的形成模式进行分析的基础上, 探讨目前中药材商品规格的形成模式及其与药材品质的相关性, 为中药材商品规格等级划分的客观化、规范化、标准化提供依据和参考。

1 当归药材的商品规格

1.1 当归药材商品规格形成的历史沿革

中药材商品规格等级划分是传统的药材质量评价方式, 历代均有, 历史上是在实践经验积累的基础上逐步形成的。如《神农本草经》就把中药分上、中、下三品。陶弘景记载陇西“马尾当归”难得, 李时珍亦曰: “人多栽蒔为货, 以秦归头圆、尾多、色紫、气香、肥润者名马尾归, 最胜他处”。由此可推测至迟在公元五世纪秦地高山栽培, 迄今岷归栽在海拔 2 000m 以上, 低于海拔 1 700m 难以达到上述优质标准。

在我国 1984 年部颁《76 种药材商品规格标准》中, 当归药材的商品规格按每公斤所含支数划分为不同等级。一般分全归和归头两种规格, 分别以每

1 000g 的支数和根梢直径划分等级。其商品规格等级划分见表 1。

表 1 当归药材商品规格等级划分		
商品规格	等级	平均重量/支·kg ⁻¹
全归	一等	40
	二等	70
	三等	< 110
	四等	> 110
	五等	全归占 30%, 归渣占 70% 者
归头	一等	40
	二等	80
	三等	< 120
	四等	< 160
出口规格	特等	< 36
	一等	52 ~ 56
	二等	60 ~ 64
	通底归	72 ~ 76

1.2 当归药材商品规格的现状

国家药材商品规格标准中将当归分为全归、归头二类。(1) 全归规格: 干货, 上部主根圆柱形, 下部有多条支根, 根梢不细于 0.2cm; 表面棕黄色或黄褐色, 断面黄白或淡黄色, 具油性, 气芳香, 味甘、微苦。(2) 归头规格: 干货, 纯主根, 呈长圆形或拳状; 表面棕黄或黄褐色, 断面黄白或淡黄色, 具油性, 气芳香。味甘、微苦。

针对当归药材的用药习惯和应用目的, 药材市场流通中当归药材商品规格等级较多。主要商品规

[△]〔基金项目〕 “十一五” 国家科技支撑计划(NO 200807020, 2006BAI09B05-1, 2007BA137B02)

〔通讯作者〕 *段金廛, E-mail: dja@njutcm.edu.cn

格及性状特征见表 2。

表 2 不同当归饮片商品规格及其性状特征

序号	饮片规格	性状特征
1	归头片	呈卵圆形，卵三角形或近椭圆形，少数不规则形，平展或稍弯曲。长 2~10cm，宽 1~4cm。
2	归尾片	大多呈长条状，多弯曲，长 2~10cm，宽 0.3~0.8cm。
3	统片	由头片与尾片混装；出口当归往往需撞去外皮，再加工成纵切片。
4	佛手片	呈狭长卵形，中、下部具 2~6 条分离或粘连的归尾片，平展。长 8~20cm，宽 1~5cm，厚 0.1~0.2cm。残留外皮黄褐色，可见横向皮孔及皱纹；剖面黄白色或浅黄色，略显角质，维管束纵向排列；尾片中常显类白色木心。质稍硬而脆。气香，味甜、稍麻后微苦。

由上可知，当归药材在长期用药习惯、历史沿革及文化背景的影响下，形成了当归商品规格等级^[3-5]，是药材品质的外在体现，其相关性^及科学内涵有待论证；药材商品规格形成模式的分析有助于药材规格等级的划分进一步规范化和标准化，从而保证药材的品质和临床疗效。

2 当归药材商品规格形成模式与分析^[8-10]

2.1 不同产地生态环境的差异性对当归药材商品规格形成的影响

特有的自然生态环境是影响药材品质的重要因素。由于生态环境(包括土壤因素、气候因素等诸多因子)不同，致使商品药材性状、质量均有一定差异性而形成不同的当归药材规格等级。同在甘肃，不同区间当归的品质存在显著差异：岷山山脉山后依傍洮河，土壤肥沃，土层深厚，年最高气温为 23℃左右，适合当归生长，其主根肥大而长，支根少而粗壮，内外质地油润，气味清香；山前沿白龙江流域的武都一带，土层较薄，碎石块多，腐质土少，气温较高，那里产的当归一般主根短，支根多而细，油性也差，当地有“前山缢子，后山王”之说。

因此，当归药材商品规格等级与产地生态环境密切相关，产地生态因子诸多因素影响形成的药材性状、质量存在差异性。产地生态环境影响形成的不同药材规格主要包括：岷归(产于甘肃岷县)，云归(产于云南)，川归(产于四川)等。产地生态环境不同形成不同规格药材的品质差异见表 3。

表 3 不同产地生态环境当归药材商品规格及其差异

产地	商品规格	生态环境	药材性状	功效偏重
甘肃	岷归	日照时间较长，相对湿度较干	色紫气香肥润	力柔善补
四川	川归	日照时间较短，相对湿度较湿润	尾粗坚枯香气较弱	力刚善攻
云南	云归	日照较长，湿度大	质硬较脆香气较弱，口尝先甜后有刺喉的麻舌感	功效弱于岷归

2.2 同一药材不同部位中医临床功效的差异性对当归药材商品规格形成的影响

祖国医学认为，当归入药部位不同，功效各异：“归首”(归头)能止血；“归身”能养血补血，常用于治疗贫血、体弱及子宫出血等疾病；“归尾”有行血破瘀之功，常用于经闭不通及瘀血积滞肿痛等疾病；原品当归，称为“全归”，具有活血之功。

基于传统中医药对当归应用的认识和经验总结，依据当归不同入药部位功效差异的特点，当归商品规格可分为全归、归头、归身、归尾等，当归各药用部位功效的偏重，临床遣方用药各有选择，而发挥各自的临床疗效。当归不同药用部位形成的药材商品规格品质差异见表 4。

表 4 当归不同药用部位商品规格与中医功效的差异

序号	商品规格	药用部位	功效
1	归头	根头	止血
2	归身	主根	补血
3	归尾	支根及须根	活血
4	全归	完整根	补血和血，调经止痛

2.3 不同产地加工方式的差异性对当归药材商品规格形成的影响

为了促使新鲜的药材容易干燥或符合用药需求，通常采取不同的产地加工方法，引起药材品质的差异性，据此可划分出不同的药材规格等级。当归药材不同产地加工方式差异性的商品规格品质差异见表 5。

表 5 当归药材不同加工方式的规格及其差异

序号	药材规格	加工方法	药性及功效
1	统片	由头片与尾片混装形成	补血和血
2	归头片	归头刨片，有大片、中片之分	补血
3	归尾片	归尾刨片	破血下气
4	佛手片	全当归刨片，有大片、中片之分	补血和血，调经止痛
5	横切片	全当归横切	补血和血，调经止痛
5	纵切片	全当归纵切	补血和血，调经止痛，味甘、辛，性温
6	岷归	药材放置回潮、上色、熏制	力柔善补
7	川归	药材直接摊晾晒干	力刚善攻
8	云归	药材直接摊晾晒干	功效弱于岷归

2.4 不同利用目的差异性的当归药材商品规格形成模式

当归药材在临床的应用积累了丰富的经验，由于医家对当归认识的差异、用药习惯的不同以及文化背景的不同，使当归以不同规格形式应用。主要分为出口箱归、内销箱归、食用单只片、归腿片，药用全归片，药厂投料全当归、当归个子货、酒当

归等。

3 中药材商品规格不同形成模式的分析与探讨

中药材商品规格形成模式蕴含着深刻的科学内涵,与药材产地生态环境差异性、产地加工方式差异性、不同入药部位功效差异性、用药目的差异性以及种质基源差异性等密切相关。在分析当归药材商品规格等级形成模式分析的基础上,提出中药材商品规格的形成模式,为药材商品规格等级的划分标准提供借鉴。

3.1 不同生态环境差异性的药材商品规格形成模式

同种药材不同产地生态环境影响着药材外在和内在质量,从而形成不同的药材商品规格与等级,如防风按产地生态环境的差异可分为:关防风、口防风、西防风、川防风和云防风。产于东三省、内蒙东部的称“关防风”,质量最佳,为地道药材;产于内蒙西部、河北的称“口防风”;产于山西的称“西防风”,质稍次。又如白芷按产地不同分为:禹白芷、祁白芷、杭白芷、川白芷。“禹白芷”产于河南长葛、禹县;“祁白芷”产于河北安国;“杭白芷”产于浙江、福建;“川白芷”产于四川遂宁。当归因产地生态环境的不同形成不同商品规格:岷归、川归、云归等,产于甘肃岷县的当归称为“岷归”,质量最佳,为地道药材。

药材商品规格的形成受到特定的生态环境条件的影响,现代研究证实次生代谢产物的合成和累积与生态环境密切相关^[11],而药材中有效物质(即植物次生代谢产物等)是评价药材品质的重要因素。如伞形科植物蛇床子因产地区域不同所含香豆素类成分的结构类型不同^[12],研究表明产于江苏、山东、安徽等地在同一区域的蛇床子含有简单香豆素蛇床子素及5个线型呋喃香豆素类成分,而产于内蒙、辽宁、河北等地的蛇床子中不含蛇床子素,而含以爱得尔庭(edultin)为主的6个角型呋喃香豆素类成分。植物次生代谢产物合成与累积的环境诱导作用在细胞和分子水平已得到一些证实^[13]:植物细胞内调控次生代谢产物合成的相关酶合成基因只有在特定环境的刺激诱导下才能表达;可诱导或影响次生代谢产物合成与累积的生态因子较多,如光照、光质、水分、温度、海拔、土壤、大气、不同生长期等。药材产地的生态环境、采收期以及加工贮藏条件均能影响药材中有效物质的合成、积累、转化、变化等,从而影响药材质量和临床疗效。

因此,不同产地生态因子(包括光照、温度、水分、土壤等)对药材中有效物质(包括挥发油类、有

机酸类、苯酚类、多糖类等)合成与累积具有重要影响,对不同生态因子作用下商品药材品质进行评价,综合分析不同产地生态环境、加工方式对药材品质的影响,探讨不同商品规格形成的内在因素。

3.2 不同产地加工方式差异性的药材商品规格形成模式

因产地加工方法不同引起质量上的差异,依此形成不同的药材商品规格,如当归、肉桂。当归按产地采收加工方法不同形成不同商品规格药材:归头、归身、归尾等规格。如肉桂、附子。肉桂按产地采收加工方法不同划分成:桂通、企边桂、板桂、桂碎、桂心5个规格。桂通:为剥取栽培5~6年树的干皮、粗枝皮,不经压制,自然卷曲成筒状,长30cm,直径2~3cm。企边桂:为剥取10年以上的干皮,将两端削成斜面,突出桂心,夹在木制的凹凸板中,压成两侧向内卷曲的浅槽状,长40cm,宽6~10cm。板桂:剥取老树近地面的干皮,夹在木制的桂夹内,晒至九成干,经纵横堆叠,加压干燥,成扁平板状。桂碎:桂皮加工过程中的碎块,多供香料用。桂心:即剥去外皮者。

3.3 不同入药部位功效差异性的药材商品规格形成模式

药材入药部位不同,疗效存在差异而形成不同商品规格。如当归,分为“全归”、“归头”和“归尾”。“归头”的功效偏于补血;“全归”既能补血又能活血;“归尾”偏于破血下气。

3.4 不同种质基源同名药材差异性的药材商品规格形成模式

药材因基源的科、属、种不同,内在质量和外形存在差异,如中药泽泻 *Rhizoma Alismatis* 主产于福建、四川、江西,多系栽培品,成两大品系:建泽泻、川泽泻,且传统以建泽泻为优。商品规格分为建泽泻、川泽泻、浙江泽泻和江西泽泻。一般认为建泽泻质佳,以建泽泻、川泽泻量大,使用地区广。建泽泻、川泽泻、江泽泻可能属于不同的植物基源:认为川泽泻原植物为泽泻 *Alisma plantago-aquatica* Linn.,而建泽泻原植物为东方泽泻 *Alisma orientale* (Sam.) Juzep.。

黄连按其基源不同可分为味连、雅连、云连3种药材规格。味连多分枝,弯曲,集聚成簇,形似鸡爪,少有单枝;雅连多为单枝,微弯曲,略呈圆柱形,似鼓锤;云连多为单枝,弯曲成钩状,较细小。每种规格又分为一、二等级。麻黄也按种质基源不同分为草麻黄、中麻黄和木贼麻黄3种规格。

可见,优良品种遗传因素对药材商品规格的形成至关重要。

3.5 不同利用目的差异性的药材商品规格形成模式

由于药材使用用途、方式的不同形成不同的药材商品规格,主要用途及规格阐述如下:(1)临床遣方用药多为药材饮片;(2)为提高临床疗效有时采用药材炮制品;(3)贵重药材出口多为特等品;(4)制药原料多为个子货;(5)药膳或保健食品多为外形美观的加工品,如单片或佛手片等。

3.6 不同用药习惯和文化背景差异性的药材商品规格形成模式

中药材商品规格不仅代表药材品质的概念,也蕴含着当地人民的用药习惯和文化理念。集中反映了当地人民在药材生产、加工及栽培技术方面的先进文化,是传统文化的标志。由于用药习惯和文化背景的差异,同一药材形成不同的药材商品规格。如山药带有表皮者称“毛山药”,除去表皮并搓圆加工成商品的称“光山药”。其他的如毛香附与光香附;个茯苓与茯苓块;生晒参与红参;毛壳麝香与麝香仁等。

4 小结

中药材商品规格形成模式是中药材内在质量的外在体现,取决于诸多自然因素或人为因素的影响,如药材的品种、生长环境、产地加工及储存条件等。阐明其主导因子是揭示药材商品规格形成模式与药材内在品质相关性的首要前提,是进一步研究药材商品规格评价指标的基础,从而阐明药材商品规格形成模式的科学内涵,促进中药材商品规格等级的客观化、规范化和标准化。

《药材商品规格标准》是国家药品标准和商品标准的重要组成部分。新中国成立以来,先后于1959年颁布了《38种药材商品规格标准》,1964年

颁布了《54种药材商品规格标准》。目前,我国内地执行的国家药材商品规格标准是1984年部颁药材标准,即《76种药材商品规格标准》,它是根据产品质量的高低、好次来划分等级^[8],包含了品别、规格、等级3个方面的标准。由于药材商品市场的变化和《中国药典》版本的不断更新,原有《76种药材商品规格标准》已不能完全满足市场需求情况,市场自我形成的“标准”随意性较大,无法统一,导致药材市场中部分药材商品品别、规格、等级的混乱。因此,药材商品规格形成模式的探讨可为药材规格与等级标准的修订提供参考。**TCM**

参考文献

- [1] 兰英,阳春英.浅谈划分药材商品规格等级的方法[J].中华现代中西医杂志,2005,3(6):537.
- [2] 欧阳晓玫,何英梅,朱俊儒,等.不同商品规格的甘肃当归的综合质量评价[J].中医药学报,2005,33(4):12-14.
- [3] 欧阳晓玫,何英梅,朱俊儒,等.甘肃产当归的商品规格与其阿魏酸含量的相关性初探[J].中国药事,2005,19(7):423-425.
- [4] 辛宁,罗翠娥,莫燕.不同等级当归的阿魏酸含量比较[J].中药材,2001,24(4):244-245.
- [5] 周荣汉,段金廛.植物化学分类学[M].上海:上海科技出版社,2005:11.
- [6] Endt D V, Kijne J W, Memelink J. Transcription factors controlling plant secondary metabolism: what regulates the regulators[J]. Photochemistry, 2002, 61: 107-114.
- [7] 张南平,林瑞超,刘宝玲,等.对影响中药材质量的有关因子评价方法的讨论[J].中药研究与信息,2000,2(6):14-16.
- [8] 付绍智,蒋用福.药材商品品别规格与等级标准的探讨,中国现代中药,2008,10(8):12-13.

(收稿日期 2009-04-10)

信息天地

《中国现代中药》关于收取审稿费的通知

各位作者:

本刊将于2009年7月1日起对投稿收取审稿费,标准为每篇30元。请作者在寄发稿件的同时将审稿费通过邮局汇至本刊(请勿在稿件中夹带现金),汇款单上请注意详细联系方式、发票单位全称及第一作者姓名。本刊将在收到审稿费后进入审稿程序并开具发票。

收款单位:中国现代中药编辑部

地址:北京市海淀区西四环北路15号依斯特大厦8层

邮编:100195