

• 综 述 •

中药材产地加工与炮制一体化的历史沿革与现代研究探讨

杨俊杰¹, 李 林², 季 德², 毛春芹², 吴启南², 陆兔林^{2*}

1. 信阳农林学院, 河南 信阳 464000

2. 南京中医药大学, 江苏 南京 210046

摘 要: 中药材产地加工和中药炮制是中药产业链中 2 个密切相连的环节。从中药材加工与炮制的历史起源、专业分化、发展 3 个方面分析二者在历史沿革中的内在联系; 从中药材产地加工与炮制的行业界定、一体化的背景分析、一体化的提出、一体化的意义和一体化的进展等方面分析一体化的研究现状。认为发展中药材产地加工和中药炮制一体化符合历史发展趋势, 是解决目前中药质量问题的一个很好途径。但目前还存在一体化的行业归属和界定存疑、一体化的品种的筛选和程度的把握缺少依据、一体化研究基础薄弱等问题。建议进一步加强基础研究, 深入行业调研, 推动行业立法, 贯通行业监管, 从而保障一体化能够健康有序发展。

关键词: 中药材; 产地加工; 中药炮制; 历史沿革; 产地加工与炮制一体化

中图分类号: R283.14 **文献标志码:** A **文章编号:** 0253-2670(2016)15-2751-07

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2016.15.026

Research on history and present situation of integration of habitat processing and processing of Chinese herbal medicine

YANG Jun-jie¹, LI Lin², JI De², MAO Chun-qin², WU Qi-nan², LU Tu-lin²

1. Xinyang University of Agriculture and Forestry, Xinyang 464000, China

2. Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210046, China

Abstract: The habitat processing and the processing of Chinese herbal medicine (CHM) are the two closely linked to the link in Chinese traditional medicine industrial chain. This paper analyzes the internal relationship among the three aspects in the historical evolution from the historical origin, the professional differentiation, and the development; The research status of the five aspects, such as the integration from their industry definition background, proposal, significance, and current progress of the integration of the habitat processing and the processing of CHM. It is believed that the integration accords with the development trend of history, which is a good way to solve the problem of the quality of Chinese materia medica. Suggestion is given that we should pay more attention to the basic research, in-depth the industry research, the promotion of the industry legislation, and through the supervision of the industry, to the ensurance of the healthy and orderly development of the integration.

Key words: Chinese herbal medicine; habitat processing; processing of Chinese materia medica; historical development; integration of habitat processing and processing

中药材产地加工和中药炮制是中药生产加工产业链中 2 个密切相连的环节。二者的目标产物不同, 前者为中药材, 后者是中药饮片, 故导致了中药材

产地加工与中药炮制在政策、法律法规、管理、行业划分等多方面产生很大差异; 但是二者又密切相关, 在某些中药材生产中无法明确划分, 同时二者

收稿日期: 2016-01-14

基金项目: 国家中医药行业专项“30 种中药饮片产地加工与炮制一体化关键技术规范研究”(2015468002-2); 江苏高校优势学科建设工程资助项目(PAPD); 江苏高校品牌专业建设工程资助项目(PPZY2015A070); 信阳市科技攻关项目“商陆产地加工与炮制一体化关键技术研究”(150089)

作者简介: 杨俊杰(1979—), 男, 河南南阳人, 信阳农林学院副教授, 硕士, 从事中药材产地加工及活性成分开发研究。

E-mail: nanyangjj@163.com

***通信作者** 陆兔林, 教授, 博士生导师, 研究方向为中药质量控制及炮制研究。E-mail: lutuling2005@126.com

在生产工艺上有一些重复环节,如净制、切制等。近些年,国家加大了中药饮片的监管力度,但问题饮片屡禁不止,很大程度上是由于加工混乱,故意掺杂、掺假等造成的。所以,有一些学者提出中药材产地加工与中药炮制一体化(简称“一体化”)概念,旨在从源头抓起,杜绝问题隐患,确保饮片质量及临床安全和疗效。现从中药材产地加工与中药炮制的发展历史与现状进行分析,为一体化发展提供依据。

1 中药材产地加工与炮制历史沿革中的内在联系

1.1 中药材产地加工与炮制历史起源

1.1.1 中药材产地加工与炮制技术的产生 随着食物加工经验的积累和中药材的发现和应用,产生了中药材的产地加工与炮制技术。早期人类社会,人们在同自然界斗争和觅食过程中发现了药物。早在商代时期的甲骨文中有“疔,用鱼”“有疰,秉枣”及用“艾”^[1]等记载,证明了“药食同源”。从火的使用,酒的发明到汤液的诞生,人们不再满足于基本的“炮生为熟”,烹饪技术呈多样化发展。出土的商代大量青铜食物器具表明,人们当时已经具备高超的烹饪技能。食物的采收、贮藏、加工技巧用于中药材是很自然的事情。1973年,河北藁城台西商代遗址中出土的桃仁、郁李仁经过了去壳处理,现代研究推断这些种仁是当作药物贮藏^[1]。当时人们已经有意识地收集药物以供不时之需,起源于西周的《诗经》^[2]有大量采集药物的描述,如“参差荇菜,左右流之”“采采卷耳(苍耳)”“采采芣苢(车前草)”“于以采蘩(白蒿),于沼于沚”“陟彼南山,言采其薇”“摽有梅,倾筐塈之”“爰采唐(菟丝子)矣,沫之乡矣”“山谷有蕓(益母草)”“山有扶苏,隰有荷华”等。

1.1.2 中药材产地加工与炮制专业人员的产生 随着医药技术的发展,产生了专门从事中药材产地加工与炮制人员。远古时代,由于对自然认识有限,人类部落出现了“巫”,在占卜、祭祀的同时为人治病。我国最早的医生出现于商代,《世本》中有“巫咸做医”记载^[3]。当时医巫并存,从甲骨文的卜辞中可以看出人们生病时求助于占卜,商代后期逐渐减少。《山海经·海内西经》^[4]云“开明东有巫彭、巫抵、巫阳、巫履、巫凡……皆操不死之药”。《山海经·大荒西经》^[4]云:“大荒之中……有灵山。巫咸,巫即、巫盼、巫彭、巫姑、巫真、巫礼、巫抵、巫谢、巫罗十巫,从此升降,百药爰在”。由此可见,

收集药材是“巫”的一项重要职能。

西周时出现专门的医疗机构。《周礼》^[5]中《天官冢宰第一》有“医师掌医之政令,聚毒药以供医事”“疾医……以五味、五谷、五药养其病”“疡医……凡疗疡,以五毒攻之”。由此可见,专业医疗机构中有专门从事药物的收集、贮藏的人员。“五毒”即胆矾、朱砂、雄黄、砒石和磁石的炼制品,说明人们不仅仅从自然界获取药材,而且有目的地制备成加工品。

1.2 中药材产地加工与炮制的专业化

1.2.1 中药商品的出现 中药商品的出现导致中药材产地加工和炮制产生行业分化。随着医疗技术的发展,医生用药种类逐渐增加,不再局限于野外自采和本地出产,药材贸易往来在各地展开。西汉时的《范子计然》^[6]记载82种药材有100个产地,分布于黄河流域、长江流域的25个郡、郡国和县。同时该书还将药材分档,标以不同价格,是我国第一部供采购销售人员使用的“药材商品学”辞典。由此可见,当时药材已经成为专门的商品进行流通经营。药材要作为商品,必需具备一定的品相、卖点以及独特特征等特点,以便非医药专业人员的采集、识别以及经营。而产地加工是保证中药材商品属性的重要因素,现用的中药材如粉白的白芍、“铜皮铁骨”的三七等,其商品特征都依赖于产地加工方法。更重要的是产地加工的目标产物为中药商品,所以产地加工以中药商品为指引,不断地发展和完善。而中药炮制则属于医药专业人员以临床需要为目的专门采取的加工技术,随着医学技术的发展而不断进步。中药商品的出现,使中药材产地加工和炮制在加工时间和加工场所上逐渐分开,分别发展,形成各自的行业。

1.2.2 医药分工的发展 医药分工的发展导致从事中药材产地加工和炮制的人员分工。早在周代的医疗机构中就有专门负责贮藏药的人员,是医药分工的最早雏形。随后医学逐渐向民间普及,涌现大量医生,其中不乏名医如扁鹊等。医生分为游方郎中和坐堂医生2种,前者诊病施治给方,由患者自行抓药;后者有自己的诊堂,前堂诊治,后坊抓药,“前堂后坊”模式一直延续到解放后。随着人口的增多,用药量的增大,要求医生必须有相对稳定的供药系统,于是就出现专门负责采收加工中药材的人员。梁代陶弘景在《本草经集注》^[7]中记载当时中药材加工的不良作法:“有钟

乳酢煮令白，细辛水渍使直，黄芪蜜蒸为甜，当归酒洒取润，蜈蚣胶着桑枝，蜈蚣朱足令赤”。说明当时用药和加工非同一批人完成，而且加工的人看重的是药材的外观而非疗效。随着后世医学的发展，医药分工越来越明确，甚至达到了“医不知药”的地步，直接影响到治疗效果。唐代孙思邈在其所著《千金要方》^[8]中记载“古之善为医者，皆自采药，审其体性所主，取其时节早晚，早则药势未成，晚则盛势已歇。今之为医，不自采药，且不委节气早晚，只共采取，用以为药，又不知冷热消息、分两多少，徒有疗病之心，永无必愈之效……古之医者，自将采取，阴干、曝

干，皆悉如法，用药必依土地，所以治十得九。今之医者，但知诊脉处方，不委采药时节，至于出处土地、新陈虚实，皆不悉，所以治十不得五六者，实由于此”，从侧面反映出这种状况的存在。

1.3 中药材产地加工与炮制在发展中的联系

1.3.1 中药材产地加工与炮制历史发展比较 由中药材产地加工与炮制在历史各个阶段的发展分析（表 1）可以看出，中药材产地加工和炮制都经历了从起源、发展到成熟的过程，但是二者发展不平衡，特别是中药材产地加工到明清后期得不到行业重视，后又从医药行业中分离出去，造成中药材产地加工与炮制差距越来越大。

表 1 中药材产地加工与炮制历史发展比较

Table 1 Comparison on history development of habitat processing and processing of CHM

历史时期	中药应用情况	产地加工与炮制发展情况
先秦至两汉	以鲜药、食物、易采得药物为主	有产地加工，无专门炮制
魏晋南北朝	用药种类增多，生熟分开	加工为生品，炮制为熟品
隋唐至五代	用药种类丰富，一药多效增多	加工多局限于干制药材，炮制种类多样化
宋元	加工炮制理论成熟，指导用药	加工炮制互相渗透，产地趁鲜炮制品增多，工艺复杂化
明清	药材供、用分开，医生逐渐脱离采药实践，用药纯理论化	前期加工炮制并存，后期有炮制而无加工
近现代	西方医学冲击，促使行业深入中药理论研究，化学、药理研究引入中药研究	加工成为中药栽培环节，炮制保留在医药环节

1.3.2 中药材产地加工与炮制理论形成比较 由中药材产地加工与中药炮制的理论发展过程（表 2）可以看出，二者都经历了从经验上升到理论再到完善的过程，但中药材产地加工没有系统的理论专著，更谈不上理论的创新和发展，这也是目前中药材产地加工研究远远落后于中药炮制研究的原因之一。

1.3.3 中药材产地加工与炮制相互交叉 中药材产地加工与炮制分化后，虽然开始由不同的人群进行操作，但在历史上并没有明显的界限。以《雷公炮

炙论》^[9]为例，如表 3 所示，在其记载的 184 种草木类药材中，趁鲜加工炮制药材有 61 种，尚有 79 种是否趁鲜加工炮制不祥，加工炮制完全分开的只有 35 种，可见当时趁鲜加工炮制是药材加工炮制的主流。

2 中药一体化加工的现代研究

2.1 中药材产地加工与炮制的行业界定

明清以来，我国各地出现经营当地特色中药的药行，后来形成著名的“十三帮”，以祁州、禹州、亳州等地为集散地经营药材，各地设有“切药棚”^[10]，各地药商采购原药材后，就地切制加工，净货打包运输，这种情况一直延续到解放后。1956 年，国家实行公私合营制度之前，各大中药店自行加工原药，自制自售。到 20 世纪 80 年代，药店仍然有代客加工的服务。直到 1985 年国家开始执行《中华人民共和国药品管理法》，结束了药店自行制作药剂饮片的历史。在这之前的时期内，中药材产地加工与中药炮制没有明确的划分，是行业的自发行为。1985 年以后，饮片作为药品，按照药品管理，逐步规范化，

表 2 中药材产地加工与炮制理论形成比较

Table 2 Comparison on theory formation of habitat processing and processing of CHM

项目	产地加工	中药炮制
最早专著	《桐君采药录》	《雷公炮炙论》
理论生成	《本草经集注》	《汤液本草》
理论系统化	《千金方》	《本草蒙筌》
理论完善	无，少量医书及本草中零星可见	《炮炙大法》和《修事指南》

表 3 《雷公炮炙论》所载草木类药材加工炮制方法

Table 3 Habitat processing and processing methods of vegetation herbs recorded in *Leigong Paozhi Lun*

加工炮制方法	所载药物	数目合计
有产地加工, 无炮制	木香、五花皮(五加皮)、瓜蒂、蛇含、桃花	5
趁鲜加工炮制, 加工 炮制一体化	黄精、菖蒲、天门冬、干地黄、菟丝子、葳蕤、柴胡、独活、升麻、车前草、薯蓣、络石、蒺藜子、续断、营实、茜根、大泽兰、杜若、徐长卿、云实、王不留行、鬼督邮、白花藤、槐实、枸杞根、茯苓、酸枣仁、桑上寄生、楮实、耳实(苍耳子)、玄参、白芷、紫菀、败酱、白薇、恶实、桑根白皮、猪苓、虎杖、白荷、香薷、醍醐菜、附子、草蒿、旋复花、藜芦、钩吻、甘遂、大戟、芦根、角蒿、仙茅、骨碎补、赤地利、皂荚子、椿木根、郁李仁、毒木叶、桦树皮、卖子木、胡葱	61
加工与炮制明确分开	人参、防葵、薏苡仁、龙胆、蒲黄、五味子、茵陈蒿、肉桂、丁香、橘皮、巨胜(胡麻)、瓜子、瓜子霜、芍药、女萎、昆布、阿魏、百部、款冬花、牡丹、豆蔻、莎草根、枳壳、浓朴、山茱萸、鬼箭、木瓜、枇杷叶、蜀漆、草金零、马兜铃、刘寄奴、楝实、胡椒、鬼鬍髅	35
加工与炮制是否分开 无明确记载	甘草、牛膝、泽泻、远志、细辛、石斛、巴戟天、黄连、黄芪、肉苁蓉、漏芦、飞廉、蛇床子、柏子仁、侧柏叶、柏木、蔓荆实、辛夷、杜仲、蕤仁、草豆蔻、覆盆子、栝蒌、栝蒌根、苦参、当归、麻黄、瞿麦、秦艽、知母、贝母、淫羊藿、狗脊、紫草、前胡、海藻、小泽兰、防己、天麻、御风草、葶苈、补骨脂、蓬莪术、白前、茺蔚、槟榔、梔子、密蒙花、紫苏、乌头、天雄、半夏、大黄、葶苈子、桔梗、莨菪子、射干、常山、青葙子、章陆、蓖麻子、蒴、赤车使者、巴豆、蜀椒、皂荚、诃黎勒、墨石子、雷丸、白杨树皮、苏方木、橡实、桃仁、杏仁、石榴壳、石榴叶、石榴根、石榴枝	79
无“加工与炮制”内 容记载	沉香、金樱子、侧子、马齿草	4

2008 年实施饮片厂强制“GMP”认证, 后又施行饮片批准文号管理。而中药材作为农副产品允许在各地药市经营。从此, 中药材产地加工与中药炮制由于产品的性质不同而截然分开, 但是在 2002 年左右的各地药市门口仍然有扛着切刀打零工的药工, 可见历史影响深远。

2.2 一体化的背景分析

2.2.1 中药材产地加工处于无序状态 中药材产地加工作为中药材生产的一个环节, 在《药用植物栽培学》中一带而过, 目前多数药材的加工尚停留在传统加工工艺和手段上, 传统加工工艺绝大多数是科学的, 在当时也是先进的。随着科学的发展, 技术的进步, 需要进一步完善加工工艺, 在保证加工质量的基础上, 不断提高药材加工机械化、自动化的能力^[11]。2002 年起试行的《中药材生产质量管理规范》(GAP) 中第 5 章“中药材采收与加工”只给出了加工的一般原则, 强调遵循传统经验, 没有任何的量化和参数, 具体实施过程中传统经验五花八门, 药材质量就会参差不齐。同时 GAP 的实施并不顺利, 一直处于试行状态, 而且由于一些原因,

自 2016 年起取消 GAP 认证。2013 年通过认证的 113 家企业, GAP 运行良好的只有 29 家, 占总数的 25.44%^[12]。而更多的不在 GAP 监管下的中药材种植基地和分散的药农就更无从谈起中药材产地加工的规范化。因此, 可以说中药材产地加工大多处于无序状态。

2.2.2 中药材产地加工处于“无监管”状态 目前中药种植领域的主管部门为农林部门, 中药材市场监管属于工商部门, 中药饮片、中成药的生产由药监部门监管, 而医院用药由卫生部和国家中医药管理局主管, 中药对外贸易由商务部主管。而这种多部门监管的格局, 将会导致中药领域在基础科研方面很难做到相互协调和有步骤、有计划的开展, 在相关法律、法规和标准的制定上也难以统一, 在监管上具体部门的具体职责可能出现重合交叉或者真空地带; 中药材和饮片的质量监管涉及到种植、采收加工、炮制、贮存保管、市场销售和使用等环节。作为一种特殊商品, 中药材既具有农副产品的属性, 又具有药品的属性, 这也决定了对其监管非常复杂^[13]。而药材产地加工恰好处于监管的交叉环节, 这是目前对中药材产地加工

环节监管不力的主要原因。

2.2.3 中药材质量堪忧，产地加工环节是影响因素之一 我国中药材市场混乱除了种植和来源问题外，产地加工是一个严重的问题。例如，栀子染色，红参掺糖增重，用滑石粉为僵蚕、橘络增重，用硫酸镁为猪苓、小通草、桔梗、北沙参增重，黄柏、延胡索用金胺 O 染色等。硫熏、加铝、加镁、加铅、加盐、加糖、加色素、掺杂掺假已成中药材市场的“潜规则”。问题多出自从种植收获到中药材出售之间的加工环节，而这一环节一直得不到有效监管。

2.3 一体化的设想与提出

20 世纪 80 年代以来，我国学者已经意识到上述问题的存在。陈江河^[14]认为一些药材可采用“鲜切制法”以减少药材“软化”过程中成分的损失；药材在产地加工成饮片，给包装的改革带来了有利条件。郭双庚等^[15]认为加强中药趁鲜切制研究，在中药产地逐步推广，对于提高中药饮片的质量，改善中药包装，减少人力、物力及能源的消耗，都具有十分重要的意义。张家骏等^[16]认为把饮片切制与产地加工结合起来，这样既可以节省切制时浸润等操作程序，又可以提高饮片内在质量，减少有效成分在切制过程中的流失；在比较集中的专业性生产基地，传统的中药材集散地都可以提倡一次性切成饮片。笔者在 2004 年全国炮制年会上提出了中药产地加工与中药饮片炮制“一体化”，认为中药材的产地加工和中药炮制从早期的萌芽、产生、共同发展，到后来产生分工，各自独立发展，再到将来的一体化，协同发展，符合中药行业发展的规律，产业化和一体化将是其发展的必然趋势^[17]。

2.4 发展一体化的积极意义

2.4.1 打破行业藩篱，摒除中药材作伪掺假的空间 自从中药材和中药饮片明确划分以后，二者的行业属性有了根本的区别。中药材属于农副产品，而饮片属于药品。而 2 个行业的管理、法规等都有很大的区别。如前所述，二者在行业交叉地带，监管薄弱。中药饮片企业没能力完全确保原料中药材的质量，这就造成目前中药饮片事故屡禁不止的局面。事后的处理落在能够追溯的饮片企业身上，而作伪掺假者却逍遥法外。一体化的实施从形式上将加工到炮制纳入同一监管体系内，从而解决这一问题。

2.4.2 减少重复环节，缩减成本，提高饮片质量 中药材产地加工有净制、干燥等工序，有些药材需要蒸煮处理。而中药炮制有净制、浸润、切制、干燥

等工序，同样也有蒸煮等加热处理手段。从加工到炮制过程中，中药材经过反复处理程序，势必会影响饮片有效成分的量。以土茯苓为例，干土茯苓药材要用水浸漂，夏日每天换一次水，春秋 2 d 换水一次，冬日可 3 d 换水一次，防止发臭，以泡透为度，捞出^[18]。长时间的浸泡会造成有效成分的大量流失。一体化后可将这些损失降低到最小。同时工序的减少可以免去重复的厂房设施投资和能耗，降低成本。

2.4.3 提高产地加工的机械化、规模化程度 传统的中药材产地加工大多由各地药农分散进行，干燥基本上靠日晒，环境卫生很难保证。加工的药材质量差异很大。一体化的实施，可以将饮片厂直接建在药材种植集散地，将药材集中加工，可引入大型加工设备，提高产地加工的机械化、规模化程度，同时又可以保证药材质量均一、可控。

2.4.4 改变传统的中药材质量评价模式，构建以疗效为目标的质量评价体系 传统中药材以药材个头、质地等外观特征进行分档定价，但是随着野生变家种的过程中，药材发生了变异。例如，家种的丹参根肥大，但有效成分量却很低。另外，中药材作伪掺假的一个巨大动力就是模仿传统评价的优质药材或道地药材的外观而达到以次充好的目的，从而赚取高额利润。而一体化的饮片产品以外观、有效成分量、药理作用等指标来综合评价，突出药品的最终功能，即有效性。因此一体化可更客观地体现出中药材质量的优劣，更具科学性。

2.5 一体化的进展

吕文海等^[19]通过实验确定了黄芩饮片产地加工的工艺，分析了不同药用部位的醇溶性浸出物和黄芩苷量，证明种植黄芩具备在产地加工成饮片的条件；产地加工黄芩饮片与按《中国药典》方法制备的饮片具有相同的紫外光谱组图，其内在质量完全一致。谢云龙等^[20]采用高效液相色谱法，对通过药材产地加工法与《中国药典》方法加工的白芍进行芍药苷的测定，结果提示 2 种方法加工的白芍中芍药苷量无显著性差异，认为白芍药材鲜货产地加工是可行的。金传山等^[21]通过测定芍药苷的量及饮片的平整度，考察白芍煮制工艺、饮片切制工艺的影响因素，认为可在其含水量为 28%~32% 时，切 1.5~2 mm 薄片后干燥（晒干或 80 ℃ 烘干）。徐建中等^[22]通过采用不同的一体化加工工艺，并与传统的加工炮制工艺进行对比，测定各样品中折干率、

水浸提物和芍药苷的量,认为杭白芍产地加工炮制一体化工艺较传统的加工炮制工艺具有减少有效成分流失的优越性。

经过国内学者的不断呼吁,引起了国家层面的高度重视,2015 年国家中医药管理局启动了以南京中医药大学为牵头单位,国内 20 多家科研单位参与的“30 种中药饮片产地加工与炮制一体化关键技术规范研究”行业专项,已进行了天麻、半夏等^[23-24]药材的一体化研究,今后有望推广至更多中药材。

3 一体化目前面临问题分析

3.1 一体化的行业归属和界定存疑

一体化产品打破了过去农业和医药行业的藩篱,但是目前面临着监管、产品界定的问题。就目前而言,除了少量《中国药典》允许趁鲜切制的药材外,很多一体化产品不符合现行《中国药典》规定,合法性存在问题。

3.2 一体化的品种筛选和程度的把握缺少依据

面对中药材产地加工存在的问题,很多人寄希望于一体化。但是中药材种类繁多,来源复杂,应区别来对待,不能盲目扩大一体化品种范围。同时,一体化并非简单的趁鲜切制加工,有很多中药材都有特殊的产地加工工艺,对保证药材的优良品质起到决定性作用,并不能轻易替代或省略^[25]。中药材产地加工与炮制环节对接中,如何来把握一体化的程度,选择完全一体化、部分一体化或是简单对接,是一体化亟待解决的问题。

3.3 一体化的研究基础薄弱

目前虽然已经开展了一体化研究工作,但对于整个中药产业而言,显得微不足道,近千种的常用药材中已经开展一体化研究的不足百种,而且多集中在产地趁鲜切制加工的简单对比。一体化对中药材的化学成分、药效等指标的影响没有系统的研究。

4 一体化发展建议

通过对中药材产地加工与中药炮制的历史发展分析可以看出,二者密切联系,一体化是中药材加工炮制的历史回归;从一体化的提出背景、发展意义和研究现状来看,一体化是解决目前中药材市场混乱、作假掺伪严重等问题一个有效途径。因此,发展一体化是中药材加工炮制发展的历史趋势。虽然一体化引起行业的高度重视,但是目前存在着一体化的行业归属和界定存疑、一体化的品种的筛选和程度的把握缺少依据、一体化研究基础薄弱等问题。为促进中药一体化加工的有序发展,建议开展

下列相关工作:(1)加强基础研究,系统研究并验证一体化发展的合理性。从中药材的采收加工到饮片炮制生产的整个产业链的各个环节入手,揭示中药材加工过程中化学成分、外观品质与药效活性的动态变化规律,为一体化的推行奠定理论基础。(2)深入行业调研,进一步科学探讨一体化发展的对策。对中药材加工行业和中药炮制行业的行业需求进行深入调查研究,探讨二者面临的共性问题 and 交叉问题,找出二者的结合点,从行业需求方面论证一体化发展的可行性。(3)推动行业立法,促使一体化发展的合法化。针对目前一体化产品大多无法可依,但不得不通过饮片企业贴牌等形式合法化的状况,积极开展各层面的研讨,加强呼吁和宣传,争取让一体化早日取得合法地位。(4)贯通行业监管,确保一体化发展的秩序化。改变以往多部门分头、分段监管的状况,集中至药监部门来监管,保障一体化能够健康有序发展。

参考文献

- [1] 朱 楨. 殷商时代医学水平概论 [J]. 山东医科大学学报: 社会科学版, 1995(2): 39-46.
- [2] 春秋·孔子著, 刘道英译注. 诗经 [M]. 西宁: 青海人民出版社, 2002.
- [3] 薛文礼. 中国传统药业史论 [D]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2006.
- [4] 王学典. 山海经 [M]. 哈尔滨: 哈尔滨出版社, 2007.
- [5] 崔高维校点. 周礼 [M]. 沈阳: 辽宁教育出版社, 2000.
- [6] 唐廷猷. 《范子计然》研究——西汉时以药材为主的商品学 [J]. 成都中医药大学学报, 2000, 23(2): 56-57.
- [7] 梁·陶弘景. 本草经集注 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1994.
- [8] 唐·孙思邈. 千金方 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 1998.
- [9] 南朝宋·雷敫撰著, 清·张骥补辑, 施仲安校注. 雷公炮炙论 [M]. 南京: 江苏科技出版社, 1985.
- [10] 王 琦, 孙立立, 贾天柱. 中药饮片炮制发展回眸 [J]. 中成药, 2000, 22(1): 33-58.
- [11] 杨继祥. 药用植物栽培学 [M]. 北京: 农业出版社, 1993.
- [12] 闻 笛. GAP 认证成空号监管不在“服务区” [N]. 中国企业报, 2013-03-26(18).
- [13] 罗朝淑. 中药材之殇: 质量问题成产业发展瓶颈 [N]. 科技日报, 2012-8-30(9).
- [14] 陈江河. 中药材应在产地加工成饮片 [J]. 中国医院药学杂志, 1988, 8(4): 44.
- [15] 郭双庚, 周超凡. 中药材趁鲜切制的探讨 [J]. 中国中

- 药杂志, 1990, 15(5): 3-5.
- [16] 张家骏. 中药材产地加工刍议 [J]. 中医药研究, 1995(6): 52-53.
- [17] 杨俊杰, 张振凌. 中药材产地加工与中药饮片炮制一体化的探讨 [A] // 中华中医药学会第四届中药炮制学术会议论文集 [C]. 南昌: 中华中医药学会, 2004.
- [18] 江苏新医学院. 中药大辞典(上册) [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1992.
- [19] 吕文海, 容蓉, 张力中, 等. 山东黄芩产地调查与饮片加工的实验研究 [J]. 中国中药杂志, 2006, 31(15): 1286-1289.
- [20] 谢云龙, 周新蓓, 曹臣. 白芍药材产地加工可行性研究 [J]. 湖南中医学院学报, 2001, 21(2): 23-24.
- [21] 金传山, 权春明. 白芍产地加工及直接切制工艺研究 [A] // 中华中医药学会第三届中药炮制学术会议论文集 [C]. 北京: 中华中医药学会, 2003.
- [22] 徐建中, 孙乙铭, 俞旭平, 等. 杭白芍产地加工炮制一体化技术研究 [J]. 中国中药杂志, 2014, 39(13): 2504-2508.
- [23] 单鸣秋, 钱岩, 于生, 等. 基于响应面法的天麻产地加工炮制一体化工艺研究 [J]. 中草药, 2016, 47(3): 420-424.
- [24] 梁君, 刘小鸣, 张振凌, 等. 姜半夏产地加工炮制一体化方法及工艺研究 [J]. 中草药, 2015, 46(9): 1302-1306.
- [25] 侯娅, 马阳, 邹立思, 等. 基于 UPLC-Triple TOF-MS/MS 技术分析不同加工方法对太子参化学成分的影响 [J]. 中草药, 2014, 45(19): 2850-2854.