

白芍传统切制工艺探究

何则华 李海波 高更力

云梦县中医医院, 中国·湖北 孝感 432500

摘要: 白芍的传统手工切制是中药炮制“工匠精神”的集中体现, 其片薄如纸、形如柳叶的切片, 是保障药物成分高效溶出与传承传统药学工艺的物质载体。本文系统梳理了白芍传统切制工艺自汉代以来的历史沿革, 重点解析“樟帮”与“建昌帮”两大流派白芍的软化、切制核心技术, 并从现代化学、物理及生物药剂学的角度, 对其工艺原理、质量控制与成分的动态变化进行深入探究。旨在为构建“经验传承”与“数据验证”双驱动的新型饮片加工质量标准体系, 推动传统技艺的科学化、现代化传承, 提供系统的理论依据。

关键词: 白芍; 传统切制; 软化工艺; 工艺传承

Exploration of Traditional Cutting Techniques for *Paeonia lactiflora*

He Zehua, Li Haibo, Gao Gengli

Yunmeng County Traditional Chinese Medicine Hospital, China Hubei Xiaogan 432500

Abstract: The traditional manual cutting of *Paeonia lactiflora* is a concentrated embodiment of the "craftsman spirit" in traditional Chinese medicine processing. Its thin slices, resembling paper and willow leaves, are the material carrier for ensuring efficient dissolution of medicinal ingredients and inheriting traditional pharmaceutical techniques. This article systematically reviews the historical evolution of traditional cutting techniques for *Paeonia lactiflora* since the Han Dynasty, with a focus on analyzing the softening and cutting core technologies of the "Zhangbang" and "Jianchang Bang" schools of *Paeonia lactiflora*. From the perspectives of modern chemistry, physics, and biopharmaceuticals, the article delves into the process principles, quality control, and dynamic changes in ingredients. Intended to establish a new quality standard system for processing Chinese herbal medicines driven by both "experience inheritance" and "data verification", promote the scientific and modern inheritance of traditional skills, and provide a systematic theoretical basis.

Keywords: *Paeonia lactiflora*; Traditional cutting; Softening process; Craft inheritance

0 引言

白芍为毛茛科植物芍药 (*Paeonia lactiflora* Pall.) 的干燥根, 是养血调经、柔肝止痛的核心要药, 在中医临床方剂中应用极为广泛。中药炮制是中药发挥疗效的关键环节之一, 其中切制工艺不仅决定了饮片的物理形态, 更直接影响药材内部有效成分 (如芍药苷、芍药内酯苷等) 的煎出率、溶出速率及临床使用的便利性。历经千年的实践与积累, 白芍的传统切制工艺已超越单纯的技术范畴, 升华为一种融合了地域文化、工匠美学与经验哲学的独特技艺体系, 形成了以江西“樟帮”“建昌帮”为代表, 各具特色的技术流派。这些流派以“如法炮制, 不及则功效难求, 太过则气味反失”为圭臬, 对软化、切片的每个环节都精益求精。本文旨在系统探究白芍传统手工切制工艺的技术精髓, 结合现代研究方法解析其科学内涵。我院自 1979 年建院以来, 即重视白芍的规范切制, 老药工技艺传承有序, 形成了以杨辅尧、左兴旺为代表的第一代老药工传承人,

以鲍万异、何保贵为代表的第二代老药工传承人。目前, 第三代传人李海波作为全国老药工传承人, 不仅全面继承了前辈的衣钵, 更在长期实践中对白芍手工切制技艺形成了独到的领悟与创新发展, 其技艺代表了本院在此领域的最高水平。

1 历史沿革与流派特色

1.1 古代文献中白芍的切制方法演进

白芍作为中药在中医药史上由来已久, 其切制工艺的演变是中药炮制学发展的一个重要组成部分。白芍载于《神农本草经》, 列为中品, 名“芍药”。刘宋时期, 就有白芍切制的记载。如“刮去皮”“锉之”《雷公炮炙论》。汉代有“切”《伤寒论》。唐代增加了白芍炮制中通过热处理改变中药的药性, 如“熬令黄” (唐《千金》), 炒黄 (唐《产宝》、宋《圣惠方》), 炙 (唐《外台》), 蒸 (宋《证类》) 等。到了宋代, 《证类本草》记载了白芍的“去皮”工序。

元代《丹溪心法》引入了酒制工艺，利用酒的辛温发散之性增强了白芍的活血通络之功。明代李时珍在《本草纲目》中对白芍的炮制方法进行了集大成式的总结，系统收录了“酒浸”“酒炒”“醋炒”等多种辅料拌制法，丰富了其临床应用。清代医家在前人基础上进一步细化，《本草备要》新增了“土炒”方法，以增强其健脾止泻之功效，至此形成了“生用”“酒制”“醋制”“土炒”四大主流工艺体系，以适应不同的临床证候。《本草崇原》更有“切片，酒润，复盖过宿”的记载^[1]。

进入现代，中国药典的颁布使中药白芍的切制工艺逐步走向标准化。1963 年版《中国药典》首次将“炒焦”“土制”纳入国家标准。1995 年版《中国药典》增加了“炒黄”“酒制”的具体要求。2005 年版《中国药典》明确了“置沸水中煮后除去外皮或去皮后再煮，晒干”的产地加工方法，从源头上规范了原料质量。2020 年版和 2025 年版《中国药典》进一步规定了“白芍片”的厚度为 1-2mm，这既是对传统“薄片”经验的科学量化，也体现了传统工艺精髓与现代工艺标准之间的成功融合。

1.2 传统流派的工艺特色对比

在浩瀚的历史长河中，以地域为依托，形成了特色鲜明的各种切制流派，其中以“樟帮”与“建昌帮”最为著名，二者在核心理念与操作细节上既有共通之处，又各具特色。

樟帮法^[2]：以江西樟树地域为中心，切制白芍时强调“刀工如画”，饮片常作为“樟树饮片”出口，被誉为“白芍切制之冠”。其工艺精髓在于“润”，推崇“以润至软，以静制动”。樟帮白芍饮片切制工艺：樟帮药工以追求极致薄片，以“匀和薄”著称，常切至 0.5mm 甚至更薄，要求片形整齐，断面光滑如镜。60℃干燥，干燥时间 150min 为佳（以芍药苷含量、芍药内酯苷含量、水溶性浸出物含量作为考察指标）。

建昌帮法：建昌帮发源于江西建昌府，即现今江西省南城县，以擅长传统加工炮制著称。素有“药不到樟树不齐，药不过建昌不行”的美誉。其“马蹄白芍”为独门绝技，片形独特，在广东、福建等地应用广泛，常用于“四物汤”等经典方剂。其工艺特色在于“煮”法，强调“以煮破壁，趁热去弊”。建昌帮白芍饮片切制工艺：待煮后白芍的含水量降至 28%-32% 的适宜范围时就可进行切制。片厚通常在 1.5-2mm 之间，比樟帮片稍厚，干燥后的白芍饮片色泽均匀，呈类白色或微红色。

樟帮法通过长时间的物理渗透软化，最大程度地保留

了药材的原生状态和药用成分；建昌帮法则通过加热处理快速达成目标，并主动除去了不需要的成分。我院全国老药工李海波传承工作室，在博采众长的基础上，主要参照并优化了樟帮的“浸润-闷润-切制”工艺体系，并结合现代质量控制的理念进行实践。

2 传统切制工艺的现代技术分析

2.1 白芍的软化工艺

白芍的软化过程是决定切片成败与饮片质量的首要环节。其本质是通过调节药材的含水量，改变其硬度，使其适合于切制成饮片而不破损。

2.1.1 白芍的主要软化方法

闷润法：将白芍置于 60℃水中浸泡 1 小时，将浸泡后的白芍置于密闭容器中，上覆湿布，闷润 72 小时。使水分缓慢而均匀地渗透至药材中心，避免出现“伤水”或“干心”的现象，达到药材内外软硬一致。当白芍闷润至“弯而不折”。是樟帮的白芍通用软化方法。根据现代研究表明，其软化动力学符合菲克第二定律，是一个以扩散为主导的缓慢过程。

水煮法：将白芍放入 90℃的水中煮 10 分钟，使组织软化，同时灭活酶类、防止苷类成分水解。将煮制后的白芍趁热进行人工去皮，刮除外皮。除去外部的栓皮杂质，和皮部含有的鞣质成分，显著降低了饮片的苦涩之味，提高了白芍的纯净度和临床用药的适口性。此方法软化效率高，对时间控制要求较高。“指甲能掐入药材 1/3 为度”的“水头法”，是建昌帮控制最终含水量的经验之谈。

蒸制法：该技法最早见于《雷公炮炙论》。将白芍放入密闭容器里，隔水进行蒸制 20 分钟，然后检查是否“弯曲不断”或“无白心”，利用饱和蒸汽对白芍进行软化。蒸制过程中通过湿热协同作用，杀酶保苷，促使苷类水解为苷元，激活环烯醚萜类化合物的转化。研究表明，产地白芍采用蒸制法后可直接趁鲜切制，可避免中药干燥后再软化的循环过程中水溶性成分的流失，饮片色泽更好，芍药苷等有效成分保留率与传统方法无显著差异，甚至更优^[3]。

2.1.2 判断白芍的软化状态

传统标准：白芍握于手中，以大拇指向外推，其余四指向内缩，当药材可弯曲至 60-90 度角且不断裂，弯曲处无放射状裂纹，视为合格。这个“弯而不折”的状态，就是传统上认为的最佳软化程度。现代对应：此状态含水量约 30%，与中药组织细胞渗透压平衡点一致。

2.2 白芍的手工切制工艺

白芍的切制是老药工人刀合一的艺术，是将软化的中

药材转化为标准饮片的最终步骤，是工匠技艺的直接展现。

2.2.1 白芍手工切制的工具与技法

切制工具：传统手工切药的核心工具由刀片（钢制，刀口锋利）和刀床（硬木或铁制，带固定槽）组成。刀片通过转轴连接，利用杠杆原理下压切割。樟帮多用铡刀，药材成“把”，称为“把活”，利用刀身的重力与杠杆原理，配合特制竹压板，实现批量、均匀的极薄片。建昌帮则善用片刀，对单支药材，称为“个活”，进行精细切片。

切制技法：左手持压板固定药材，将白芍段整齐排列于刀床上，用压板压紧，右手握刀柄，利用身体重心下压刀片。下刀需垂直、果断、发力均匀，确保切口光洁。要求“一刀过”，不拖泥带水。通过调节压板下压的力度和刀片下落的幅度控制厚度。顶尖药工可切出仅 0.1mm“蝉翼薄如纸”的飞片。这种极薄片比表面积大，缩短了煎煮时有效成分的溶出率。

2.2.2 现代研究对白芍切制工艺参数的优化

传统经验在现代科学实验的验证优化下，变得更加精确可靠。例如：

白芍趁鲜切制的传统工艺的产业化推广依据。金传山等^[4]通过系统研究证实，鲜白芍或煮后趁鲜切制、闷润 2~3h、切 1.5~2mm 薄片、60℃低温烘干的工艺，能最大程度保留芍药苷和芍药总苷含量，并维持良好的外观性状。

白芍不同规格饮片应有不同的工艺路径。罗晶等^[2]采用正交设计法，量化了樟帮法关键参数。研究得出，无论普通片还是薄片，最佳浸润条件均为 60℃温水浸泡 1 小时，闷润 72 小时。区别在于最佳切片厚度：白芍薄片为 0.5mm，而普通片为 2mm。

2.2.3 白芍的切片规格与应用的对应关系^[5]

传统上根据不同临床用途，将饮片分为不同规格：

薄片（0.1~1mm）：表面积最大，水溶性成分（如芍药苷、芍药内酯苷）在极短时间内即可大量溶出。适用于汤剂煎煮及现代代茶冲泡。极大的比表面积使其成分能在短时间内快速、完全溶出，适用于需要快速起效的方剂。

厚片（2~3mm）：能保证芍药苷等成分在 20~30 分钟内达到 70%~80% 的溶出率。适用于需长时间煎煮的滋补类方剂，或作为基础方剂的组成。稍厚的片型可以在长时间加热中缓慢、持续地释放成分，避免因过早溶出而被后续挥发或破坏。

段状（1~2cm）：适用于久煎或药酒的浸泡。较大的体积和较厚的组织结构，有利于在酒精的长期萃取下，均

衡地浸出各类有效成分。

2.3 白芍饮片的干燥与储藏

切制后的白芍饮片应立即进行干燥，以终止软化过程，固定片型，防止霉变。传统方法多采用阴干或晒干，利用自然通风和光照。现代规模化生产则多用烘房干燥。研究表明，50~60℃慢烘是最佳选择，能有效干燥的同时，避免芍药苷等热敏性成分的降解。干燥后的饮片必须储存在阴凉、干燥、通风良好的环境中，温度为 15~25℃，相对湿度控制在 60%~70% 之间，定期检查，以防吸潮、变色和虫蛀，这是保证饮片在流通和使用环节中质量稳定的关键。

3 白芍切制的技艺传承

白芍手工切制技艺的传承，核心是“人”。通过“口传心授，身体力行”的方式，一代代药工将这份对力道、手感、火候的微妙把握传递下去。

国家级非遗传承人袁小平，他切制的白芍片“薄如纸，吹得起，断面齐，造型美”，是“工匠精神”的集中体现。樟帮丁社如，将一寸（3.3 厘米）白芍用铡刀切成 360 片，每片平均厚度不足 0.1 毫米，将手工切制的精度推向了极致，创下吉尼斯世界纪录。

我院全国老药工传承人李海波，能在 12 分钟内切出 360 片 0.1 毫米的薄片，更能在日常批量生产中保持极高的均匀性和稳定性，并将传统经验与医院制剂的实际需求相结合，实现了技艺的实用化传承。

4 白芍切制的工艺原理与质量控制

4.1 白芍药用成分变化的科学机制

白芍的传统切制工艺每一步都蕴含着深刻的科学原理。白芍的水煮法和蒸制法，都是通过高温快速灭活药材中的多酚氧化酶、水解酶等，能够有效的阻止芍药苷等苷类成分在后续干燥和储藏过程中被酶解，是“保障药效”的关键。白芍的闷润法则是通过温和的物理过程，避免了通过加热对热敏成分的直接破坏，同时也让白芍的有效成分在细胞内外形成平衡，有利于白芍在煎煮时的一致性溶出。白芍的刮皮工艺，则是直接去除了白芍外皮中含有的鞣质、木质素等杂质，不仅在外观上提升了饮片的纯净度，更是降低了白芍药汁的苦涩之味和潜在的胃肠道刺激，提高了患者的用药依从性^[1]。

4.2 白芍切制工艺的现代质量控制要点

白芍切片的质量不仅要继承“看、闻、摸、尝”的传统经验鉴别，也要引入现代质量控制中的量化指标：

白芍切片的外观性状：片形的平整度、厚度的均匀

性、切片色泽（应呈类白色或微红，无焦斑）等。

白芍切片的水分：控制在 8%–12%，是防止霉变、保证稳定性的硬指标。

白芍切片的浸出物：水溶性浸出物含量，反映可溶出成分的总量。

白芍切片的含量测定：采用高效液相色谱法（HPLC）等测定芍药苷等指标成分的含量，确保芍药苷保留率不低于干燥原料的 90%。

白芍切片的灰分：控制泥沙等无机杂质的总灰分、酸不溶性灰分等限度指标。

5 白芍切片工艺现代传承的挑战、应对与未来展望

5.1 挑战

白芍手工切制技艺传承断层：手工切制劳动强度大、学习周期长、经济效益低，年轻人学习动力不足，从业意愿较低，导致以“樟帮”刀工为代表的顶尖切制技艺面临失传的风险。

机械切制白芍，容易导致饮片碎片率高、切面粗糙、厚薄不均等问题，影响饮片的质量，造成煎煮不均，还无法完全替代手工切制的饮片。

白芍手工切制工艺很难有一个稳定的标准。白芍传统手工切制工艺高度依赖药工的个人经验，缺乏统一的客观的量化标准，影响了白芍切制工艺的稳定性，难以批量生产。

5.2 白芍切制工艺的应对与展望

白芍手工切制技艺数字化传承。我院李海波老药工传承工作室利用高清影像、3D 动作捕捉等技术，完整记录了日常的白芍切制技艺及师承学员的操作全过程，建立“数字档案”，将隐性知识可视化、显性化。

白芍切制工艺的优选生产参数的确定，质量标准的研究，以及生产在线的评价等方面实现其产业关联。白芍手工切制技艺的机理研究与参数量化，在确定饮片最佳工艺参数基础上通过企业中试，研究考察各特色饮片生产制备过程温度变化曲线等详细技术参数，深入研究软化过程中白芍的物理性质变化规律。利用近红外光谱成像等快速检测技术^[6]，在线监测白芍的润药程度，实现从“经验判断”

到“量化决策”的转变。实现规范化和规模化生产从而形成产业效应。

6 结语

白芍传统手工切制工艺，是“工匠精神”在中药学领域的生动缩影，是祖国中医药宝库的一个重要组成部分。其核心价值不仅在于老药工通过精准的厚度控制来优化药效成分的释放，更在于其作为活态的中医药文化遗产，承载了各地域流派独特的技艺传承与文化基因。通过对“樟帮”“建昌帮”等流派的深入研究，通过我院李海波老药工传承工作室的发掘创新，不仅是保存了技艺本身，更是弘扬了中医药文化，解析其背后“因人、因地、因时制宜”的中医哲学。

参考文献：

- [1] 叶先文，夏澜婷，任洪民等. 白芍炮制的历史沿革及化学成分，药理作用研究进展[J]. 中草药，2020，51(7): 1951–1952.
 - [2] 罗晶，雷志强，王雅琪. 正交设计优选白芍的樟帮法炮制白芍工艺研究[J]. 热带农业科学，2018，38(7): 85–89.
 - [3] 金传山，权春明. 白芍产地加工及直接切制工艺研究[C]// 中华中医药学会中药炮制分会. 中华中医药学会第三届中药炮制分会学术会议论文集. 安徽中医学院药理学系；安徽中医学院药理学系，2003: 83–86.
 - [4] 金传山，李素亮，吴德玲等. 白芍饮片趁鲜切制产业化生产工艺研究[J]. 中国中药杂志，2011，36(24): 3444–3448.
 - [5] 张炳鑫. 中药饮片切制工艺学[M]. 中国医药科技出版社，1998.
 - [6] 涂瑶生，柳俊，张建军. 近红外光谱技术在中药生产过程质量控制领域的应用[J]. 中国中药杂志，2011，36(17): 2433–2434.
- 基金项目：全国老药工传承工作室建设项目，（国中医药人教函[2025]181 号）。
- 作者简介：何则华（1972.11–），男，汉族，湖北广水，副主任药师，本科，学士学位，研究方向：中药学（中药鉴定及中药制剂）。