

· 本草考证 ·

谷芽的本草考证

雷林, 肖锐钰, 瞿领航, 谢颖, 王洁, 徐依依, 刘艳菊*

(湖北中医药大学药学院, 湖北省中药炮制工程技术研究中心, 武汉 430065)

[摘要] 谷芽是一味常用的传统中药, 至今已有几千年使用历史。在古经典籍及著作记载中, 由于其名称与基原关系交错复杂, 常被混淆。为了厘清谷芽的名称与本草来源, 笔者通过查阅古代本草典籍、现代中医药专著、历版《中国药典》和各省的炮制规范, 对谷芽的名称和基原进行考证, 并整理其炮制沿革, 发现我国不同地域皆按其当地习惯使用谷芽, 导致谷芽“同名异物”, 缺乏统一标准, 建议后续将“谷芽”更名为“粟芽”, 这样更加贴合实际, 以便于谷芽质量精准控制和临床准确应用。

[关键词] 谷芽; 粟芽; 品名; 基原; 炮制; 本草考证; 质量标准

[中图分类号] R22; R943.1; R28; G353.11 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2020)10-0197-08

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20200656

[网络出版地址] <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20191129.1556.005.html>

[网络出版时间] 2019-11-29 17:02

Herbal Textual Research of *Setariae Fructus Germinatus*

LEI Lin, XIAO Kun-yu, QU Ling-hang, XIE Ying, WANG Jie, XU Yi-yi, LIU Yan-ju*

(*Technical Engineering Research Center of Traditional Chinese Medicine Processing in Hubei Province, School of Pharmacy, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan 430065, China*)

[Abstract] *Setariae Fructus Germinatus* (Guya) is a commonly used traditional Chinese medicine, which has been used for thousands of years. In ancient and modern books and works, the name is often confused because of its complicated relationship with the origin. In order to clarify the name and source of Guya, the authors examined the name, origin and processing history of Guya through consulting ancient Chinese herbal books, modern Chinese medicine monographs, calendar edition of *Chinese Pharmacopoeia* and the processing standards of various provinces, and found that different regions in China used Guya according to their local habits, resulting in the foreign body of the same name of Guya, lacking a unified standard. It is suggested that changing the name of Guya to Suya is more practical, and is conducive to the quality standard research and clinical accurate application of Guya.

[Key words] *Setariae Fructus Germinatus*; Suya; product name; origin; processing; herbal textual research; quality standard

根据 2015 年版《中国药典》, 谷芽为禾本科植物粟 *Setaria italica* 的成熟果实经发芽干燥的炮制加工品, 为临床常用中药, 具有消食和中、健脾开胃的功效, 常用于治疗食积不消、腹胀口臭、脾胃虚弱、不饥食少等^[1]。中药的名称、来源与炮制方法对其临

床使用影响重大, 名称与来源相匹配是临床安全使用与发挥疗效的基本前提。

中国地域广袤, 南北各地适合生长的农作物不同。人们习惯就地取材供生活使用, 导致我国南北方对谷芽名称和基原的规定不一致。龚旭等^[2]研

[收稿日期] 20191024(008)

[基金项目] 国家药典委员会药品标准修订研究课题(2018Z006)

[第一作者] 雷林, 在读硕士, 从事中药炮制工艺及质量标准研究, E-mail: 2393066384@qq.com

[通信作者] * 刘艳菊, 博士, 教授, 博士生导师, 从事中药炮制工艺及质量标准研究, Tel: 027-68890231, E-mail: lyj1965954@sohu.com

究表明稻芽作为中药谷芽商品名在华东、华南、华中、西南各省使用,而粟芽作为中药谷芽商品名主要在华北各省使用。李前进^[3]研究表明我国南方的医院与药房所开谷芽品名的方子,只能使用稻芽,造成用药不规范。由于谷芽来源复杂,在历代本草中记载不尽相同。本文拟基于现代相关文献^[4-6],并对历代本草、现代著作及地方标准进行系统梳理,厘清谷芽品名与来源的历史变迁,进而全面综述谷芽的名称、基原及炮制方法,为谷芽的质量标准研究和临床准确使用提供依据。

1 名称考证

“谷芽”一词最早正式出现在明代李时珍的《本草纲目》^[7]中,在《本草纲目》谷部第二十五卷品种“藪米”项下记载:“粟藪一名粟芽、稻藪一名谷芽等。粟芽,苦,温,无毒。主治寒中,下气,除热。稻芽,甘,温,无毒。主治快脾开胃,下气和中,消食化积。”该书明确将藪米分为粟芽和谷芽,对两品种的性味功能进行了描述。在此之前,没有“谷芽”这一称谓,但从《本草纲目》的记载推测,谷芽属藪米项下,藪米包括粟、黍、谷、麦、豆诸藪,藪米的范围广于谷芽,因此考查谷芽的历史记载从“藪米”入手。

春秋战国时期《五十二病方》有“治藪米”的记载。汉代的《名医别录》记载有“藪米”^[8]。唐代《新修本草》^[9]记载:“藪米,味苦,无毒。主寒中,下气,除热。”宋代《本草衍义》^[10]记载:“藪米,此则粟藪也”和“粟米,利小便,故益脾胃”。《证类本草》^[11]中记载:“藪米,味苦,无毒。主寒中,下气,除热。”明代《本草品汇精要》中记载:“藪米主寒中下气除热”。与《本草纲目》中性味功能比较,推测这些典籍中的“藪米”为粟藪。

在《本草纲目》以后,“谷芽”作为药材正名出现。在《本草备要》^[12]《得配本草》^[13]《本草分经》《本草害利》^[14]《本草便读》《本草经解》以及《本草易读》等著作中均有记载,与现在“谷芽”的消食和中、健脾开胃等药效相一致^[6]。“粟芽”在清代本草中记载较少,《本草汇言》中记载粟芽入脾、胃二经,《本草备要》等典籍中仅见“谷芽”,无“粟芽”的记载,但对“粟”有描述^[12],即“粟,甘咸微寒,养肾益气。治胃热消渴,止霍乱,利二便。”《本草从新》记载:“粟,咸淡微寒,补虚损,益丹田,开脾胃,利小便,治反胃热痢。”《本草求真》记载:“粟米(稷粟)养肾气消胃热,粟米专入肾,兼入脾胃。味咸气寒。”但清代关于粟芽的记载较少,且以粟的性味和功效记载为主。

综上所述,从名称上,历史早期谷芽的名称以“藪米”出现,明代李时珍时期后分为“粟芽”和“谷芽”,“谷芽”一名正式出现,并与“粟芽”区分。其后的清代各著作中,“谷芽”一名多见,而“粟芽”少见。详细名称本草考证见表 1。

2 基原考证

2.1 历代本草考证 查阅历代本草,古人对各种谷物的认识以食用农作物为主,并根据谷物的习称对其发芽品命名。由于地域辽阔、气候不一,谷物适应性不同,南北品种差异较大,多为习称,导致谷芽的基原混乱。各地以“谷芽”为名入药的药用基原不尽一致,所以在各本草中的记载差异较大。在《名医别录》中记载:“藪米,味苦,无毒。主寒中,下气,除热”,但未记载其生境和植物来源^[8]。并在此后相当一时期内均以“藪米”出现在不同典籍中,而且描述均较为相似,未记载来源。古时稻与谷通名,稻、谷不分。如北魏时期《食经》曰:“称用稻藪,稻即穰谷之名”^[6]。直至李时珍《本草纲目》问世,才明确描述了各种发芽品的来源和区别。《本草纲目》^[7]谷部第二十五卷品种“藪米”项下记载:“[时珍曰]别录止云藪米,不云粟作也。苏恭言凡穀皆可生者,是矣。有粟、黍、谷、麦、豆诸藪,皆水浸胀,候生芽暴干去须,取其中米,炒研面用。”藪米品种项下又分为粟藪一名粟芽、稻藪一名谷芽等。此时的“谷芽”实为现在的“稻芽”。此时明确粟芽来源为粟的发芽品,与现在的谷芽来源规定一致,为禾本科植物粟的干燥果实的发芽品;谷芽为稻芽,与现在的稻芽一致,为禾本科植物稻的成熟果实的发芽品。

此后清代各本草中记载有“谷芽”一药,但只有主治功能,未见来源描述,难以分辨其植物来源,见表 1。关于“粟芽”仅在《本草汇言》中记载“粟芽入脾,胃二经”;而《本草备要》《本草从新》《本草求真》等典籍中记载有谷类粮食作物而非发芽品。如《本草备要》^[12]记载“粟即梁米。有青、黄、赤、白、黑诸色,陈者良”,《本草从新》中记载“梁之小者为粟”等。

综上所述,明代《本草纲目》对“谷芽”和“粟芽”来源有明确记载,谷芽为稻之芽,粟芽即为粟之芽,品名和对应基原与 2015 年版《中国药典》的基原规定不一致。清代各专著沿用“谷芽”为名,但未见来源描述;沿用“粟芽”命名的,来源于粟。《本草纲目》之前多有“藪米”记载,从描述的功能主治分析其来源应为“粟芽”。

2.2 现代标准及专著收载情况 饮片名称是临床

表 1 谷芽名称的考证

Table 1 Textual research on name of *Setariae Fructus Germinatus*

朝代	著作	名称	主治功能
汉	《名医别录》	蘖米	味苦,无毒。主治寒中,下气除热
梁	《本草经集注》	蘖米	-
唐	《新修本草》	蘖米	味苦,无毒。主寒中,下气,除热
宋	《太平圣惠方》	黄黍米	治小儿头面身体生疮
	《小儿药证直觉》	黍粘子	治小儿肺虚气粗喘促
	《圣济总录》	谷蘖	-
	《证类本草》	蘖米	味苦,无毒。主寒中,下气,除热
	《本草衍义》	蘖米	性又温于大麦
元	《活幼心书》	谷芽	-
明	《本草汇言》	粟芽	入脾,胃二经
	《本草品汇精要》	粟米/蘖米	-
	《本草纲目》	蘖米/粟蘖/稻蘖	粟蘖——名粟芽。苦,温,无毒。主治寒中,下气,除热。[别录]除烦,消宿食,开胃。稻蘖——名谷芽。甘,温,无毒。主治快脾开胃,下气和,消食化积
	《济阴纲目》	赤黍米	-
	《本草通玄》	谷芽	取大米谷,水浸生芽者,启脾进食,宽中消谷
清	《本草述》	小黄米	-
	《本草备要》	谷芽	健脾消食。甘温。开胃快脾,下气和中,消食化积。炒用
		粟	甘咸微寒,养肾益气。治胃热消渴,止霍乱,利二便
	《本草易读》	谷芽	甘,温。开胃快脾,下气和中,消食化积
	《得配本草》	谷芽	甘,温。入足阳明、太阴经。快脾开胃,消食下气,温中化积,为健脾温中之圣药
	《本草经解》	谷芽	气温,味苦,无毒。主寒中下气,除热
	《本草分经》	谷芽	甘温而性不损元,健脾开胃,消食和中,下气化积,为健脾温中之圣药,炒用
	《本草正义》	谷芽	用芽者取发芽之义,用助土化食耳
	《本草便读》	谷芽	或生或炒,消导和中
	《本草害利》	谷芽	甘温消食,而性不损元。温中偏长,为消食健脾,开胃和中之要药。生谷芽,长于开胃
	《本草从新》	谷芽	甘温。快脾开胃,下气和中,消食化积。功同麦芽,而性不损元。炒用
		粟	咸淡微寒,补虚损,益丹田,开脾胃,利小便,治反胃热病
	《药性切用》	谷芽	性味甘温,温中化气,开胃进食,稟性中和,全无禁忌
	《本草撮要》	谷芽	味甘温,功专开胃醒脾,下气和中,消食化积。炒用

用药的唯一依据,其药材应对应准确的基原。在现代标准中,药材和饮片的真伪鉴别是中药材质量控制的重要项目,也是选择和使用中药的依据。故对历版《中国药典》^[1,15-22]、地方炮制规范^[23-61]及重要本草专著进行梳理,明确谷芽、稻芽和粟芽的名称与基原信息。除去旧时地方习称外,来源大致有 2 个,为禾本科植物稻 *Oryza sativa* 的成熟果实经发芽干燥而成,或为禾本科植物粟 *S. italica* 的成熟果实经发芽干燥而成。其详细信息见表 2。

综上分析,通过梳理历版《中国药典》以及炮制规范、专著,发现存在同名异物或同物异名现象,所

记载谷芽的名称与基原有交叉错位现象。1963 年版《中国药典》中收载的谷芽和稻芽来源均为稻芽,粟芽单列为粟的发芽品;从 1985 年版《中国药典》开始,各版《中国药典》将谷芽来源均确定为禾本科植物粟的成熟果实经发芽处理而得,而稻芽则成为独立的一项,为禾本科植物稻的成熟果实经发芽而得。

在地方规范中,北方大多数地区,如辽宁、北京、山东等地以“粟”为来源的称为“谷芽”,以“稻”为来源的称为“稻芽”。而南方大多数地区以“谷芽”与“稻芽”稻为名的,均来源于“稻”,如浙江、贵州、

表 2 历版《中国药典》,地方炮制规范及重要专著收载谷芽、稻芽、粟芽的相关信息

Table 2 Relevant information of Guya, Daoya, Suyu collected in *Chinese Pharmacopoeia*, local processing specifications and important monographs

标准、各省炮制规范或专著	版本	名称	来源			
			科	植物	部位	加工方法
《中国药典》	1963	谷芽	禾本	稻	成熟果实	发芽干燥而成
		稻芽		稻		
		粟芽		粟		
	1977	谷芽		稻		发芽干燥而得
	1985	谷芽		粟		发芽处理而得
	1990	谷芽		粟		
	1995	谷芽		粟		
	2000	谷芽		粟		
	2005	谷芽		粟		
	2010	谷芽		粟		
	2015	稻芽		稻		发芽干燥的炮制加工品
		谷芽		粟		
《全国中药炮制规范》	1988	谷芽		粟		经发芽干燥而得
		稻芽				
《辽宁省中药饮片炮制规范》	1962	谷芽		粟		发芽后干燥
《辽宁省中药炮制规范》	1975	谷芽		粟		浸泡,发芽后晒干
《吉林省中药饮片炮制规范》	1986	谷芽		粟		浸泡,发芽,干燥而成
《黑龙江省中药饮片炮制规范及标准》	2012	稻芽		稻		发芽干燥而得的炮制加工品
《北京市中药饮片切制规范(下册)》	1974	谷芽		粟		加工炮制而成
		稻芽		稻		炮炙后入药
《北京市中药炮制规范》	1986	谷芽		粟		经发芽干燥而成
《北京市中药饮片炮制规范》	2008	谷芽		粟		经发芽干燥而得
		稻芽		稻		炮炙后入药
《天津市中药饮片切制规范》	1975	谷芽		红谷		发芽干燥而得
		稻芽		稻		发芽制成
《天津市中药饮片炮制规范》	2005	谷芽		粟		发芽处理而成
		稻芽		稻		发芽干燥而得
	2012	谷芽		粟		发芽干燥的炮制加工品
《上海市中药饮片炮制规范》	1962	谷芽	-	谷子	-	发芽干燥而得
		谷芽	禾本	稻	成熟果实	发芽干燥品
	2008	谷芽		稻		
《山东省中草药炮制规范》	1975	谷芽		粟		发芽干燥而成
		稻芽		稻		
《山东省中药炮制规范》	1990	谷芽		粟		发芽干燥而得
		稻芽		稻		发芽干燥品
《山东省中药饮片炮制规范(下册)》	2012	稻芽		稻		发芽干燥炮制加工品
《江苏省中药饮片炮制规范》	1980	谷芽		粟		经人工发芽制成
	2002	粟芽		粟		发芽处理而得

续表 2

标准、各省炮制规范或专著	版本	名称	来源			
			科	植物	部位	加工方法
《浙江省中药炮制规范》	1986	稻芽		稻		发芽干燥而成
		谷芽		稻	带颖果实	发芽的干燥品
	稻芽					
	2005	谷芽		稻	成熟带稃和颖的果实	发芽干燥而得
	稻芽					
《甘肃省中药炮制规范》	1980	谷芽	-	谷子	-	发芽后干燥
		稻芽	-	稻子	-	
《贵州中药饮片炮制规范》	1975	谷芽	禾本	稻	成熟果实	经发芽,干燥而得
《贵州省中药饮片炮制规范》	1986	谷芽		稻		经发芽的干燥品
		谷芽		粟		经发芽干燥而得
	稻芽		稻			
《湖北中草药炮制规范》	1979	谷芽		稻		经发芽的干燥品
《河南省中药材炮制规范》	1974	谷芽		稻		发芽干燥而得
		稻芽				
《河南省中药饮片炮制规范》	2005	谷芽		粟		
		稻芽		稻		
《湖南省中药材炮制规范》	1983	谷芽		稻		经加工,使其发芽干燥而成
		稻芽				
	1999	谷芽		稻		
		稻芽				
《湖南省中药饮片炮制规范》	2010	稻芽		稻		发芽干燥而得
《安徽省中药饮片炮制规范》	2005	谷芽		粟		发芽干燥而成
		稻芽		稻		发芽品
《重庆市中药饮片炮制规范及标准》	2006	谷芽		粟		发芽干燥而得
		稻芽		稻		发芽品
《江西省中药饮片炮制规范》	2008	稻芽		稻		发芽干燥而得
《四川中药饮片炮制规范》	1977	稻芽		稻		加工发芽的干燥品
		谷芽				
《福建省中药炮制规范》	1988	稻芽		稻		发芽干燥而得
《云南省中药饮片炮制规范》	1986	谷芽	-	谷子	-	发芽干燥而成
《广西壮族自治区中药饮片炮制规范》	2007	稻芽	禾本	稻	成熟果实	发芽干燥而得
		谷芽				
《中国药材学》 ^[62]	1996	谷芽		稻	颖果	发芽而成
《全国中草药汇编》 ^[63]	1996	谷芽		稻	成熟果实	经发芽,加工处理而得
		粟芽		粟	成熟颖果	
《中华本草》 ^[64]	1999	谷芽		稻	颖果	发芽而成
		粟芽		粟		
《中药大辞典》 ^[65]	2006	谷芽		稻		经加工而发芽
		粟芽		粟		发芽而成
《中药炮制学》 ^[66-67]	2012,2016	谷芽		稻	成熟果实	发芽,加工处理而得
		粟芽		粟		经发芽干燥而得

湖北、湖南、四川等地;少数地区如 2005 年版《河南省中药饮片炮制规范》和 2005 年版《安徽省中药饮片炮制规范》记载“谷芽”来源为“粟”,“稻芽”来源为“稻”。但在 1975 年版《天津市中药饮片切制规范》,1962 年版《上海市中药饮片炮制规范》,1980 年版《甘肃省中药炮制规范》,1986 年版《云南省中药饮片炮制规范》的地方规范中,其来源命名基于地方习称,造成不能准确确定基原。在 2002 年版《江苏省中药饮片炮制规范》和《全国中草药汇编》《中华本草》《中药大辞典》《中药炮制学》中则将以“粟”为来源的炮制品称为“粟芽”,以“稻”为来源的称为“谷芽”,名称与基原关联度高,基本不会造成误解,较为可取。

3 炮制方法

3.1 炮制沿革 查阅历代本草,谷芽的炮制方法主要有净制、切制、煨制、炒制、焙制等方法^[68],详细信息见表 3。结果发现谷芽历代炮制法有 9 种,其中以生用与炒用为主要炮制品,炒品的炒制程度有所不同,如微炒、炒令黑等。煨法最早出现在春秋时期,焙制出现在元代,明代也以炒法为主。

表 3 谷芽古今炮制方法沿革

Table 3 Evolution of ancient and modern processing methods of Setariae Fructus Germinatus

朝代	著作	记载方法
春秋	《五十二病方》	冶;煨制
宋	《太平圣惠方》	炒令焦黑
	《圣济总录》	微炒
元	《活幼心书》	洗净焙干
	《卫生宝鉴》	捣细用
明	《本草品汇精要》	研碎用
	《本草纲目》	生芽曝干去须,取其中米,炒研面用
	《济阴纲目》	去壳
清	《本草述钩元》	杵去皮用

3.2 现代炮制方法 对 1988 年版《全国中药炮制规范》和 2008 年版《北京市中药饮片炮制规范》等 18 个地方炮制规范中谷芽的炮制方法进行梳理。通过对比各省规范中收录的谷芽炮制方法,发现谷芽在各省地方规范中主要有谷芽、炒谷芽、焦谷芽和谷芽炭等炮制品。其中谷芽,炒谷芽和焦谷芽为炮制规范收录的常用品种,谷芽炭只有 1986 年版《浙江省中药炮制规范》收录。1963,1985~2015 年版《中国药典》收录的谷芽,其炮制品种皆为谷芽、炒

谷芽和焦谷芽 3 种,且各炮制法规与历版《中国药典》的炒制方法都大同小异,表达含义基本一致。

4 结语与讨论

谷芽(粟芽)与稻芽功效十分相似,根据产地和历史习用,谷芽(粟芽)主产于北方,临床习用;稻芽主产于南方,临床习用。谷芽、稻芽、粟芽 3 个品名在历史不同时期都有使用,但在不同典籍及著作中名称与基原错位混淆,同名异物和同物异名现象常见。导致有些地区医生处方无论写谷芽、稻芽,药房均按当地习惯应付。现在,“谷芽”和“稻芽”名称与基原基本固定统一,但较多从业者对这 2 个品种的来源仍不清楚或容易混淆。“谷芽”这一称谓极易使人联想为稻谷,易产生歧义,不利于其使用。笔者立足于《本草纲目》^[69],向前溯源到《五十二病方》,向后延伸到各省炮制规范与 2015 年版《中国药典》,对中药谷芽的名称、基原与炮制方法进行了全面系统的整理,基于此,建议将现行的“谷芽”改名为“粟芽”,则更加贴切、直接,符合实际。即将稻芽来源确定为禾本科稻的发芽品,粟芽来源确定为禾本科粟的发芽品,以便于临床准确使用。

谷芽(粟芽)与稻芽功效非常相似是导致其混用的主要原因,现今并没有药效学实验来证明粟芽与稻芽的药效差异,这是后期有待于研究的方向之一。另在谷芽(粟芽)的炮制历史沿革中,对炒黄、炒焦火候的控制主要通过外观颜色“深黄色”和“焦褐色”来实现,但对颜色的把控往往因人而异,故有待于借助现代分析仪器对颜色进行精确客观量化。

[参考文献]

[1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:中国医药科技出版社,2015:179.

[2] 龚旭,唐发保. 稻芽是中药谷芽商品的主流品种[J]. 中国药师,2003,6(4):254.

[3] 李前进. 与《药典》收录的谷芽稻芽用药的商榷[J]. 中国医药指南,2010,8(21):173-175.

[4] 王艳,王安,卢曦,等. 谷芽与稻芽之源流[J]. 中国现代中药,2018,20(1):106-109.

[5] 蒋世银,叶桂存. 谷芽与粟芽品种之我见[J]. 时珍国医国药,2006,17(7):1260.

[6] 张天天,郑玉光,李英,等. 谷芽的名称变化、来源及功效考证[J]. 中药材,2017,40(9):2217-2219.

[7] 明·李时珍. 本草纲目[M]. 刘衡如,刘山永,校注. 北京:华夏出版社,2009:1039-1040.

[8] 梁·陶弘景. 名医别录[M]. 尚志钧,辑校. 北京:中国中医药出版社,2013:169.

- [9] 唐·苏敬. 新修本草[M]. 辑复本. 尚志钧, 辑校. 合肥:安徽科学技术出版社, 2004:282.
- [10] 宋·寇宗奭. 本草衍义[M]. 张丽君, 丁侃, 校注. 北京:中国中医药出版社, 2012:98.
- [11] 宋·唐慎微. 证类本草[M]. 吴少祯, 校注. 北京:中国医药科技出版社, 2011:680.
- [12] 清·汪昂. 本草备要[M]. 北京:中国中医药出版社, 2008:174.
- [13] 清·严西亭, 施澹宁, 洪缙庵. 得配本草[M]. 上海:上海科学技术出版社, 1958:128.
- [14] 清·凌奂. 本草害利[M]. 彭静山, 校注. 沈阳:辽宁科学技术出版社, 1983:74.
- [15] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社, 1963:140.
- [16] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社, 1977:642.
- [17] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社, 1985:148.
- [18] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社, 1990:334.
- [19] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社, 1995:153.
- [20] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:化学工业出版社, 2000:142.
- [21] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:化学工业出版社, 2005:125.
- [22] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2010:168.
- [23] 中华人民共和国药政管理局. 全国中药炮制规范[M]. 北京:人民卫生出版社, 1988:149.
- [24] 沈阳市卫生局. 辽宁省中药饮片炮制规范[M]. 沈阳:沈阳市卫生局, 1962:186.
- [25] 辽宁省卫生局. 辽宁省中药炮制规范[M]. 沈阳:辽宁省卫生局, 1975:70.
- [26] 吉林省食品药品监督管理局. 吉林省中药饮片炮制规范[M]. 长春:吉林科技出版社, 1986:131.
- [27] 黑龙江省食品药品监督管理局. 黑龙江省中药饮片炮制规范及标准[M]. 哈尔滨:黑龙江科学技术出版社, 2012:389.
- [28] 北京市卫生局. 北京市中药饮片切制规范:下册[M]. 北京:北京市卫生局, 1974:29.
- [29] 北京市卫生局. 北京市中药炮制规范[M]. 北京:北京市卫生局, 1986:280.
- [30] 北京市药品监督管理局. 北京市中药饮片炮制规范[M]. 北京:化学工业出版社, 2008:240.
- [31] 天津市卫生局. 天津市中药饮片切制规范[M]. 天津:天津市卫生局, 1975:130.
- [32] 天津市食品药品监督管理局. 天津市中药饮片炮制规范[M]. 天津:天津市食品药品监督管理局, 2005:120.
- [33] 天津市食品药品监督管理局. 天津市中药饮片炮制规范[M]. 天津:天津市食品药品监督管理局, 2012:119.
- [34] 上海市卫生局. 上海市中药饮片炮制规范[M]. 上海:上海科学技术出版社, 1962:95.
- [35] 上海市卫生局. 上海市中药饮片炮制规范[M]. 上海:上海科学技术出版社, 1983:135.
- [36] 上海市食品药品监督管理局. 上海市中药饮片炮制规范[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2008:249.
- [37] 山东省革命委员会卫生局. 山东省中草药炮制规范[M]. 济南:山东人民出版社, 1975:144.
- [38] 山东省卫生厅. 山东省中药炮制规范[M]. 济南:山东科学技术出版社, 1990:155.
- [39] 山东省食品药品监督管理局. 山东省中药饮片炮制规范:下册[M]. 济南:山东科学技术出版社, 2012:732.
- [40] 江苏省卫生局. 江苏省中药饮片炮制规范[M]. 南京:江苏科学技术出版社, 1980:294.
- [41] 江苏省食品药品监督管理局. 江苏省中药饮片炮制规范[M]. 南京:江苏科学技术出版社, 2002:386.
- [42] 浙江省卫生厅. 浙江省中药炮制规范[M]. 杭州:浙江科学技术出版社, 1986:223.
- [43] 浙江省食品药品监督管理局. 浙江省中药炮制规范[M]. 杭州:浙江科学技术出版社, 2005:262.
- [44] 浙江省食品药品监督管理局. 浙江省中药炮制规范[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2015:176.
- [45] 甘肃省卫生局. 甘肃省中药炮制规范[M]. 兰州:甘肃人民出版社, 1980:129.
- [46] 贵州省革命委员会卫生局. 贵州中药饮片炮制规范[M]. 贵阳:贵州人民出版社, 1975:85.
- [47] 贵州省卫生厅. 贵州省中药饮片炮制规范[M]. 贵阳:贵州人民出版社, 1986:115.
- [48] 贵州省食品药品监督管理局. 贵州省中药饮片炮制规范[M]. 贵阳:贵州科技出版社, 2005:271.
- [49] 湖北省革命委员会卫生局. 湖北中草药炮制规范[M]. 武汉:湖北人民出版社, 1979:326.
- [50] 河南省革命委员会卫生局. 河南省中药材炮制规范[M]. 郑州:河南人民出版社, 1974:291.
- [51] 河南省食品药品监督管理局. 河南省中药饮片炮制规范[M]. 郑州:河南人民出版社, 2005:192.
- [52] 湖南省卫生厅. 湖南省中药材炮制规范[M]. 2版. 长沙:湖南科学技术出版社, 1983:178.
- [53] 湖南省卫生厅. 湖南省中药材炮制规范[M]. 长沙:湖南科学技术出版社, 1999:178.
- [54] 湖南省食品药品监督管理局. 湖南省中药饮片炮制规范[M]. 长沙:湖南科学技术出版社, 2010:231.

- [55] 安徽省食品药品监督管理局. 安徽省中药饮片炮制规范[M]. 合肥:安徽科学技术出版社,2005:432.
- [56] 重庆市食品药品监督管理局. 重庆市中药饮片炮制规范及标准[M]. 重庆:重庆市食品药品监督管理局,2006:113.
- [57] 江西省食品药品监督管理局. 江西省中药饮片炮制规范[M]. 上海:上海科学技术出版社,2008:363.
- [58] 四川省卫生局. 四川中药饮片炮制规范[M]. 成都:四川人民出版社,1977:120.
- [59] 福建省卫生厅. 福建省中药炮制规范[M]. 福州:福建科学技术出版社,1988:513.
- [60] 云南省卫生局. 云南省中药饮片炮制规范[M]. 昆明:云南科技出版社,1986:154.
- [61] 广西壮族自治区食品药品监督管理局. 广西壮族自治区中药饮片炮制规范[M]. 南宁:广西科学技术出版社,2007:388.
- [62] 徐国钧,何宏贤,徐璐珊,等. 中国药材学[M]. 北京:中国医药科技出版社,1996:1185.
- [63] 《全国中草药汇编》编写组. 全国中草药汇编:上册[M]. 北京:人民卫生出版社,1996:331.
- [64] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:第八册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:378.
- [65] 南京中医药大学. 中药大辞典:上册[M]. 上海:上海科学技术出版社,2006:1602.
- [66] 龚千锋. 中药炮制学[M]. 北京:中国中医药出版社,2012:387-388.
- [67] 龚千锋. 中药炮制学[M]. 北京:中国中医药出版社,2016:351-352.
- [68] 王孝涛. 历代中药炮制法汇典:古代部分[M]. 南昌:江西科学技术出版社,1986:274.
- [69] 孙雄杰,李蒙,涂济源,等. 试析《本草纲目》对中药炮制研究的贡献[J]. 中国实验方剂学杂志,2017,23(18):216-221.

[责任编辑 刘德文]