

## 经典名方中槟榔的本草考证

徐藪芳<sup>1,2</sup>, 刘洋洋<sup>2</sup>, 冯剑<sup>2</sup>, 詹志来<sup>3\*</sup>, 李文兰<sup>1\*</sup>

(1. 哈尔滨商业大学药学院, 哈尔滨 150076; 2. 中国医学科学院&北京协和医学院  
药用植物研究所海南分所 海南省南药资源保护与开发利用重点实验室, 海口 570311;  
3. 中国中医科学院中药资源中心, 北京 100700)

**[摘要]** 通过查阅历代本草、医籍和方书, 笔者对经典名方中所用槟榔的名称、基原、产地变迁、药用部位、品质评价及炮制方法等进行了系统的本草考证, 结果表明历代槟榔之名多源于其形态、功效及产地, 均以“槟榔”为正名。其主流基原为棕榈科植物槟榔 *Areca catechu*, 药用部位为其种子(槟榔)和果皮(大腹皮)。槟榔的道地产区为我国海南省。近代以来总结其品质以个大、体重、结实、无破裂者为佳。历代槟榔的主要炮制方法为净制、切制和炒制。因此, 建议经典名方达原饮中槟榔使用棕榈科植物槟榔 *A. catechu* 的干燥成熟种子, 未明确注明槟榔炮制要求的可选择2020年版《中华人民共和国药典》收录的槟榔生品(槟榔片)。

**[关键词]** 槟榔; 经典名方; 本草考证; 基原; 产地; 品质评价; 炮制方法

**[中图分类号]** R22;R93;R28;Z126 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2022)10-0167-09

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.20211957 **[增强出版附件]** 内容详见 <http://www.syfjxzz.com> 或 <http://cnki.net>

**[网络出版地址]** <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20211011.1522.003.html>

**[网络出版日期]** 2021-10-11 16:22

### Herbal Textual Research on Arecae Semen in Famous Classical Formulas

XU Sou-fang<sup>1,2</sup>, LIU Yang-yang<sup>2</sup>, FENG Jian<sup>2</sup>, ZHAN Zhi-lai<sup>3\*</sup>, LI Wen-lan<sup>1\*</sup>

(1. *Pharmaceutical College, Harbin University of Commerce, Harbin 150076, China;*  
2. *Hainan Provincial Key Laboratory of Resources Conservation and Development of Sourthern Medicine, Hainan Branch of Institute of Medicinal Plant Development, Chinese Academy of Medical Sciences&Peking Union Medical College, Haikou 570311, China;*  
3. *National Resource Center for Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China*)

**[Abstract]** In this paper, the name, origin, changes of producing area, medicinal parts, quality evaluation and processing methods of Arecae Semen in the famous classical formulas by consulting related herbal medicines, medical books and prescription books. The results showed that the names of Arecae Semen in the past dynasties were mostly derived from its shape, efficacy and producing area. The main base of the past generations was *Areca catechu*, the medicinal parts were its seeds (Arecae Semen) and pericarps (Arecae Pericarpium). Arecae Semen is produced in Hainan province of China. Since modern times, it has been concluded that the best quality is large, heavy, firm, and unbreakable. The main processing methods of Arecae Semen in the past dynasties were netting, cutting and frying. Therefore, it is suggested that Arecae Semen should be used in

**[收稿日期]** 2021-07-03

**[基金项目]** 海南省重点研发计划项目(ZDYF2021SHFZ047);国家重点研发计划项目(2019YFC1711401);中央本级重大增减支项目(2060302);中国中医科学院科技创新工程项目(CI2021A03702)

**[第一作者]** 徐藪芳, 在读硕士, 从事药物的质量控制研究, E-mail: 694721205@qq.com

**[通信作者]** \*李文兰, 教授, 博士生导师, 从事中药药效物质基础和质量评价研究, E-mail: lwldzd@163.com;

\*詹志来, 博士, 研究员, 从事中药品质评价、本草考证、中药标准化研究, Tel: 010-64087694, E-mail: zzzhongyi@163.com

Dayuanyin. If the processing requirements of *Arecae Semen* are not clearly indicated, it can be processed according to raw products in the 2020 edition of *Chinese Pharmacopoeia*.

**[Keywords]** *Arecae Semen*; famous classical formulas; herbal textual research; origin; producing area; quality evaluation; processing methods

槟榔为传统中药材,在中国至少已有1 800多年的使用历史,其味苦、辛,性温,具有杀虫、消积、降气、行水、截疟等功效,常用于治疗积滞泻痢、里急后重、水肿脚气等证<sup>[1]</sup>。1953年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)首次收录槟榔,至2020年版《中国药典》已经历9次修订,在2020年版《中国药典》收录了槟榔常见的几种药用形式,包括槟榔、焦槟榔和大腹皮等,其中焦槟榔为槟榔的炮制加工品,具有消食导滞的功效;大腹皮为槟榔的干燥果皮,具有行气宽中、行水消肿等功效<sup>[2]</sup>。此外,还收录了包含槟榔的处方制剂共50余种。2020年版《中国药典》<sup>[1]</sup>规定,槟榔的来源为棕榈科植物槟榔 *Areca catechu* 的干燥成熟种子。槟榔不仅是常用中药材之一,也是我国南方地区的传统食品之一<sup>[3]</sup>。

《古代经典名方目录(第一批)》中包含槟榔的方剂有1首,即出自明代吴又可《瘟疫论》的达原饮。早在1985年,刘大放等<sup>[4]</sup>对槟榔的植物形态、药用功效及其应用进行了简单介绍;乔立新等<sup>[5]</sup>对槟榔和大腹皮的出处进行了考证,证明大腹皮与槟榔同处一物,即大腹皮为槟榔多型种子中的一种类型,同时还对两者的质量和功用进行了探讨;乔立新<sup>[6]</sup>和孙龙宇等<sup>[7]</sup>皆考证了槟榔的古代炮制方法,历史文献中共记载了20余种,如粉碎、加热制法、煨制、辅料制法等,至今沿用的只有净制、切制和炒制;景永帅等<sup>[8]</sup>主要从名称、基原、产地和炮制方法等方面对大腹皮进行本草考证。目前,现有槟榔考证类文章各有侧重点,但未对槟榔的基原进行详细考证,亦未见文献对槟榔名称、产地变迁和采收加工进行考证。基于此,笔者拟立足于服务经典名方开发,拟对槟榔药材的历史演变进行梳理,对历代本草相关记载进行整理,从名称、基原、产地、采收加工、炮制等方面对该药材进行系统本草考证,以期对含槟榔的经典名方开发提供参考依据,并为槟榔的综合利用提供有益借鉴。

## 1 释名

槟榔最早收录于《名医别录》,历代本草多以“槟榔”为正名并沿用至今。此外,中文名字槟榔是中国人将马来语 Pinang 音译所得。《本草纲目》<sup>[9]</sup>记载:“槟榔以‘宾门’一名始载于李当之《药录》。”司

马相如《上林赋》记载:“留落胥余,仁频并闾”,其中“留落”是指木名,“胥余”亦作“胥邪”,为椰子的别名,“仁频”指槟榔树,“并闾”则是指棕榈。晋朝《南方草木状》<sup>[10]</sup>记载:“以扶留藤古赧灰并食,则滑美下气消谷。出林邑,彼人以为贵,婚族客必先进。若邂逅不设,用相嫌恨。一名宾门药钱。”既介绍了槟榔食用方法和口感功效,还提到南方民众在待客、婚嫁、社交中食用槟榔的习俗。

唐代《食疗本草》<sup>[11]</sup>介绍了南北方人对槟榔食用方法的差异:“多食发热,南人生食。闽中名橄榄子。所来北者,煮熟,熏干将来。”其中“闽中”即指福建,唐朝福建人将槟榔称为“橄榄子”是因为其果形似橄榄。唐代《岭表录异》记载:“真槟榔来自舶上,今交广生者皆大腹子也,彼中悉呼为槟榔”。其中记载槟榔曾是一种“舶来品”,我国所产为大腹子,自此之后本草学家对于大腹子与槟榔是否为同一物进行了详细的考证。北宋《嘉祐本草》<sup>[12]</sup>按唐代《药性论》云:“白槟榔,君,味甘,大寒。”明代《本草纲目》<sup>[9]</sup>载:“【释名】宾门(李当之药录)仁频[音宾]。洗瘴丹[时珍曰]宾与郎皆贵客之称。”古时有用槟榔预防瘴疠、招待宾客的习俗,入乡随俗,因此称槟榔为洗瘴丹。《本草纲目》<sup>[9]</sup>记载大腹子:“【释名】大腹槟榔(图经)猪槟榔[时珍曰]大腹以形名,所以别鸡心槟榔也。”大腹槟榔为槟榔的品种之一,以形状命名,与鸡心槟榔应区分开。民国《中国药学大辞典》<sup>[13]</sup>记载:“处方用名:花槟榔。尖槟榔。连皮槟。鸡心槟。枣儿槟。海南槟。古籍别名:宾门(李当之)。仁频。洗瘴丹。橄榄子(纲目)。仁榔。槟榔孙(和汉药考)。蒟子(本草集注)。”其中,“花槟榔”指槟榔的雄花蕊,“尖槟榔”“鸡心槟”“枣儿槟”均以槟榔的形状命名,“连皮槟”指带有果皮和种子的槟榔,“海南槟”引海南地名对其进行命名。综上分析,槟榔的命名方式主要以外观形态、功效和产地命名,“宾”与“郎”是对贵客的称呼,在历代古籍中有关槟榔别名的记载颇多。

## 2 基原考证

槟榔在《名医别录》<sup>[14]</sup>中列为中品:“味辛、温,无毒。主消谷,逐水,除淡澼,杀三虫,去伏尸,治寸白。生南海。”南海指南海郡,主体范围为今广东

省、海南省和广西东南部。陶弘景首次对槟榔的性味、功效和产地进行了描述,但并未对槟榔植物形态进行介绍。晋代《南方草木状》<sup>[10]</sup>最早对槟榔进行了详尽的描述:“槟榔,树高十余丈,皮似青桐,节如桂竹,下本不大,上枝不小,调直亭亭,千万若一,森秀无柯。端顶有叶,叶似甘蕉,条派(脉)开破,仰望眇眇,如插丛蕉于竹杪;风至独动,似举羽扇之扫天。叶下系数房,房缀数十实,实大如桃李,天生棘重累其下,所以御卫其实也。味苦涩。剖其皮,鬻其肤,熟如贯之,坚如干枣,以扶留藤、古贲灰并食,则滑美,下气消谷”。说明当时对槟榔的记载极为全面,涵盖了树、茎、叶、根、干、果实,证明槟榔较受重视,所述特点与今棕榈科槟榔属植物大致相同,但“叶似甘蕉”一说存疑,甘蕉叶片为长圆形,其基部圆形或不对称,叶面鲜绿色,这些特点不符合槟榔植物特征。槟榔与扶留藤、古贲灰一起食用,味道滑美不涩,具有下气、祛除瘴气的功效,其中扶留藤为胡椒科植物,是一种藤类植物,果穗黑褐色,产于云南、广东、广西等地,古贲灰即蛎蚌灰。晋代《广志》云:“木实曰槟榔树,无枝略如柱,其颠生榘而秀,生棘针,重叠其下,彼方珍之,以为口实。”其对槟榔树特征进行了简单描述,其描述与今槟榔 *A. catechu* 形态特征一致。

《本草经集注》<sup>[15]</sup>在草木中品记载了不同产地槟榔在形状和性味上的差异:“出交州,形小而味甘;广州以南者,形大而味涩,核亦大;尤大者,名楮槟榔,作药皆用之。又小者,南人名蒟子,世人呼为槟榔孙,亦可食。”陶弘景通过不同产地槟榔的品种不同对其进行命名,“交州”即今广州、广西等地,所产的槟榔形状小并且味甘,“广州以南”指今海南、台湾等地,所产的槟榔多为形、核大且味涩,大槟榔又名“楮槟榔”,后作将“楮”作“猪”,可作为药用,小槟榔又名蒟子、槟榔孙,可以食用。推测不同产地槟榔品种不同。有关“蒟子”一词的描述,《吴都赋》载:“草则藿蒟豆蔻,姜汇非一”,刘逵注:“蒟,草树也。叶如楸桐而小,三月采其叶,细破,阴干之。味近苦而有甘,并鸡舌香食之益美。”根据上述文字,蒟子的叶子与棕榈树相似但叶子较小,根据其描述推测蒟子为棕榈科槟榔属中的三药槟榔 *A. triandra*,三药槟榔与槟榔相比较为矮小,花序和花与槟榔相似,其果实比槟榔小,所以又将其称之为“槟榔孙”。

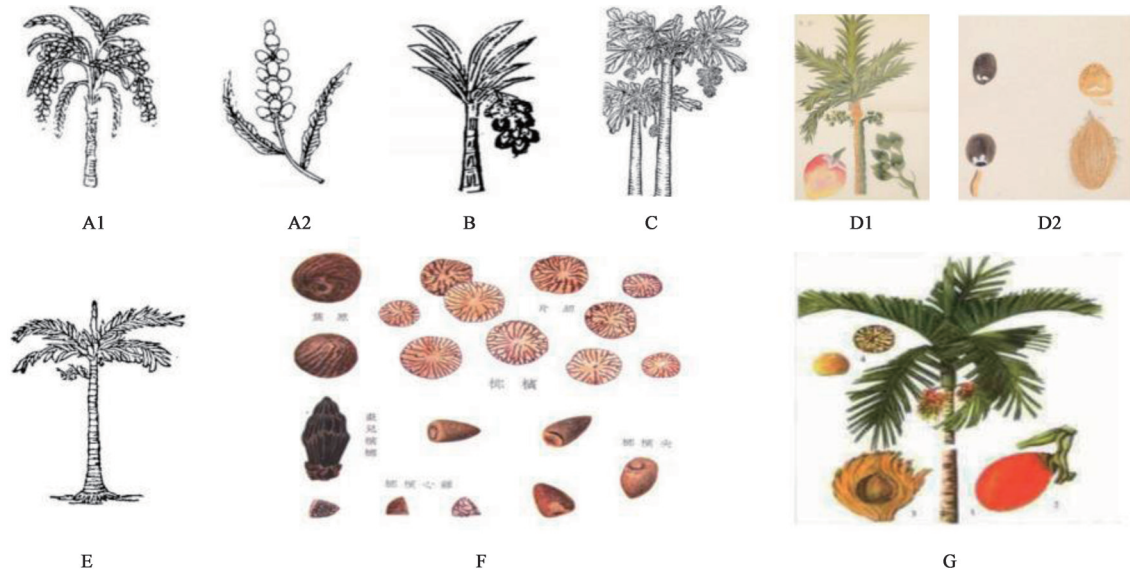
在《本草拾遗》<sup>[16]</sup>中对槟榔的品种进行了补充,对蒟子和山槟榔进行了简单的介绍,记载:“蒟子,

小槟榔也。生收火干,中无人者,功劣于槟榔。顾征《广州记》云:山槟榔,形小而(而字底下一个犬)细。蒟子,土人呼为槟榔孙。”由于书中只对山槟榔与蒟子的形态进行简单介绍,山槟榔与蒟子的形状均小,无法判断是否为同一物。据李时珍考证,山槟榔与蒟子为同一物,故推测山槟榔与蒟子均为棕榈科槟榔属三药槟榔 *A. triandra*。《海药本草》<sup>[17]</sup>记载了槟榔与大腹子的差异:“谨案《广志》云:生南海诸国。树茎叶根干,与大腹子异耳。又云如棕榈也,叶茜似芭蕉状。陶弘景云:向阳曰槟榔,向阴曰大腹。”其提及槟榔的树、茎、叶、根、干与大腹子存在差异,但并未对其进行详细说明。对于“叶茜似芭蕉状”一说存疑,叶子呈深红色且像芭蕉状,这一特点与现槟榔的形态特征有所不同,推测其为棕榈科猩红椰子属猩红椰子 *Cyrtostachys renda*,其冠茎鲜艳的红色或橙红色,羽状复叶,叶柄与叶鞘为猩红色,在我国南北方均有种植,南方主要分布在广东、广西、海南等地。

《本草图经》<sup>[18]</sup>详细描述了槟榔的植物形态:“槟榔,生南海,今岭外州郡皆有之。大如桃榔,而高五、七丈,正直无枝,皮似青桐,节如桂竹;叶生木巅,大如楸头,又似甘蕉叶;其实作房,从叶中出,旁有刺若棘针,重叠其下;房数百实,如鸡子状,皆有皮壳,肉满壳中,正白。”提及桃榔 *Arenga pinnata* 为棕榈科桃榔属植物,为乔木状,茎粗壮,高约5 m。与槟榔相比,桃榔的树干较为粗壮,果实也较大,且桃榔树干上包裹着不会脱落的叶柄和纤维,但槟榔比桃榔高很多。根据《本草图经》<sup>[18]</sup>中对槟榔形态特征的描述,与《中国植物志》中槟榔 *Areca catechu* 植物形态较为接近,但对于叶的描述不符合槟榔植物特征。“旁有刺若棘针”即有棘针保护果实,槟榔初生时肉为白色。《本草图经》<sup>[18]</sup>在《本草经集注》<sup>[15]</sup>基础上将槟榔品种进行补充:“此有三、四种,有小而味甘者,名山槟榔……今医家不复细分,但取作鸡心状、有坐正稳心不虚、破之作锦纹者为佳。”苏颂将槟榔分为山槟榔、猪槟榔和蒟子,山槟榔小而味甘,猪槟榔形状和核大且味涩,蒟子最小。据后代学者考证,推测山槟榔与蒟子均为棕榈科槟榔属三药槟榔 *A. triandra*,猪槟榔为棕榈科植物 *A. catechu*。同时,还有一种说法,即形状为尖且长有紫色纹路的槟榔称为槟,形状圆且小的槟榔称之为榔。通过查阅《饮片新参》,推测“槟”应该是其中所记载的枣槟榔,其色紫质坚,如枣形的描述与书中所记载的相似。现将枣槟榔记为棕榈科植物槟榔

的未成熟果实,具有消食醒酒、宽胸腹和止呕恶的功效。根据形状圆且小的特征推测“榔”为三药槟榔。将鸡心状、安坐时端正稳固、质地坚硬且破碎后断面有花纹的槟榔作为佳品。《本草图经》<sup>[18]</sup>还记载了大腹子与槟榔的差异:“其大腹所出,与槟榔相似,但茎、叶、根、干小异,并皮收之,谓之大腹槟榔。或云槟榔极难得真者,今贾人货者多大腹也。”将大腹子称为大腹槟榔,并提及大腹槟榔与槟榔在茎、叶、根、干均有一定差异,与《海药本草》<sup>[17]</sup>相比,槟榔与大腹子在树的形态上没有区别,商人采购多为

大腹槟榔。此外,《本草图经》<sup>[18]</sup>还附有槟榔和广州槟榔2幅槟榔药图,见图1,图中槟榔正直无枝,叶簇生于茎顶,叶片大,苏颂对槟榔叶的描述为“又似甘蔗叶”,通过查阅《本草图经》所附甘蔗图与桃榔图,甘蔗叶与槟榔树叶相似,槟榔的植物形态与桃榔相似,其所附槟榔图可能是受“又似甘蔗叶”的误导所致,不符合今槟榔属植物特征。广州槟榔为分支花序,花从叶中出,旁边有刺像棘针。根据图中可知广州槟榔与槟榔分支花序形态相似,但叶子与今棕榈科槟榔属植物不同。



注:A.《本草图经》(1. 槟榔,2. 广州槟榔);B.《本草纲目》;C.《植物名实图考》;D.《本草图谱》(1. 槟榔,2. 鸡心槟榔);E.《植物学大辞典》;F.《中国药物标本图影》;G.《新编中药志》

图1 不同历史时期本草著作中所附槟榔

Fig. 1 Arecae Semen attached to herbal works in different historical periods

明代《本草品汇精要》<sup>[19]</sup>《本草汇言》<sup>[20]</sup>和《本草蒙筌》<sup>[21]</sup>基本延续了前朝的记载。《本草品汇精要》<sup>[19]</sup>在《本草图经》<sup>[18]</sup>基础上对槟榔的生长和采收时间进行补充,记载:“其实春生,至夏乃熟”。《本草纲目》<sup>[9]</sup>除汇总前朝之说外,首次将槟榔自木部移入果部,与此同时对槟榔的植物形态做了补充:“槟榔树初生若笋竿积硬,引茎直上……三月叶中肿起一房,因自拆裂,出穗凡数百颗,大如桃李。又生刺重累于下,以护卫其实。五月成熟,剥去其皮,煮其肉而干之。皮皆筋丝,与大腹皮同也。”其在对槟榔的描述上增加了不同月份槟榔的变化,即三月起房,五月成熟,对于槟榔叶的描述也细化为端顶有叶如甘蔗,条派开破,像羽扇扫天的形状,与今槟榔的描述相符。《本草纲目》<sup>[9]</sup>所附药图简化失真,与书中描述不一致,由附图可见槟榔树像笋竿一样,茎干有节,枝从中心部位长出,左右两侧没有枝,根据其描

述猜测此图为槟榔初生的样子,见图1。但结合文字描述和图中槟榔的形态可知,其与《本草图经》<sup>[18]</sup>中槟榔图大体一致。

《本草纲目》<sup>[9]</sup>记载:“大腹子出岭表、滇南,即槟榔中一种腹大形扁而味涩者,不似槟榔尖长味良耳,所谓猪槟榔者是矣。盖亦土产之异,今人不甚分别。陶氏分阴阳之说,亦是臆见……青时剖之……则大腹子与槟榔皆可通用,但力比槟榔稍劣耳。”提示槟榔与大腹子的差异可能是产地不同所致,现在不将其区分开,并否定了将槟榔和大腹子分为阴阳的说法,大腹槟榔需要在未成熟时剖开,大腹槟榔与今槟榔 *A. catechu* 可以通用,只是大腹槟榔的药效稍逊于槟榔。《本草乘雅半偈》<sup>[22]</sup>记载:“出南海、交州、广州,及昆仑,今岭外州郡皆有。子状非凡,木亦特异……擢穗缀实,凡数百枚,大似桃李,至夏乃熟,连壳收贮,入北者,灰煮焙干,否则易

于腐败。”“出南海、交州、广州,及昆仑,今岭外州郡皆有”主要包括越南部分地区和我国广东、广西、海南,在后文产地变迁部分进行详述。该书中将槟榔的最大高度延伸至“九丈”约30 m,与“槟榔高10多米,最高可达30米”记载一致,推测槟榔为棕榈科,其余描述均与《本草纲目》<sup>[9]</sup>一致。《本草乘雅半偈》<sup>[22]</sup>对2种槟榔的形态特征进行了补充:“山槟榔,名蒟子,生日南,木似棕榈而小,与槟榔同状。一丛十余干,一干十余房,一房数百子。子长寸许。五月采之,味近甘苦。一种猪槟榔,大而味涩,核亦大,即大肚子也。修事用白槟,存坐稳正,心坚锦文者最佳。刮去底,胜瘴也。”山槟榔生于“日南郡”,今越南顺化等地,与棕榈树大小相似且与槟榔形状相同,五月将其采摘,味甘苦。“猪槟榔”形大且味涩,又称大肚子。选择白槟榔进行炮制,安坐时稳固端正,使用时先将底刮掉,能够有效缓解瘴气。经考证,推测山槟榔与蒟子均为棕榈科槟榔属三药槟榔,大肚子与猪槟榔为同一物,且大肚子与槟榔可以通用,因此推测猪槟榔与大肚子为棕榈科槟榔属植物,只是品种存在差异。

清代《本草纲目拾遗》<sup>[23]</sup>记载豆蔻槟榔:“此即《纲目》槟榔注内所云蒟子是也。形如鸡心,一头尖,一头圆,仅如小指大,外有壳包之……广南槟榔亦无有专货之者,或云此种始为鸡心槟榔。广南所市者,皆山槟榔,乃大肚子而已。时珍循竺氏说,以山槟榔为药子,恐误。”赵学敏认为豆蔻槟榔为“蒟子”,“豆蔻槟榔”就是拣出的类似豆蔻的个头小的槟榔,因其形为圆锥形,故也叫鸡心槟榔。同时对李时珍“山槟榔即蒟子,猪槟榔为大肚子也”的说法提出质疑,认为槟榔和大肚子为2个物种。经考证,2017年版《中药大辞典》中所收录山槟榔为唇形科植物鸡脚参的根,并非棕榈科“山槟榔”。因此,“山槟榔即蒟子”这一观点更接近实际,即山槟榔与蒟子均为棕榈科槟榔属三药槟榔 *A. triandra*。经后代学者考证,认为大肚子与槟榔为同一物,推测猪槟榔与大肚子均为棕榈科植物槟榔 *A. catechu*。直至《植物名实图考》<sup>[24]</sup>记载:“槟榔《别录》中品。大肚子,《开宝本草》始著录,皆一类。而大腹,皮入药。又山槟榔一名蒟子,琼州有之。”本草学家才认识到槟榔和大肚子为同一物。其所附图中为槟榔原植物图,由图可以看出槟榔叶叶轴为三棱形,但对小叶没有进行描绘。但其叶片形状与今槟榔叶为狭长披针形不同,见图1。

1753年林奈 Carolus Linnaeus 在《植物种志》<sup>[25]</sup>中创建了槟榔属 *Areca* Linn., 该属植物全世界约60余种,主要分布于亚洲热带地区和澳大利亚。我国台湾、海南及云南等省主要分布与栽培的为 *A. catechu* Linn., 该学名亦首次由林奈命名,其中槟榔的属名 *Areca* 由马来西亚土名拉丁化而来,其种名 *catechu* 则是马来语的“一种从植物中提炼出来的液汁”之意。1790年卢雷罗 (Joannis de Loureiro)<sup>[26]</sup>在《交趾植物志》中将槟榔定名为 *A. hortensis* Lour.。其后1805年 WILLDENOW<sup>[27]</sup>将槟榔定名为 *A. catechu* Willd.。按照国际植物命名法规,2个均为无效发表,现均已作为槟榔 *A. catechu* Linn. 的异名处理。

1844年岩崎常正<sup>[28]</sup>在《本草图谱》对槟榔进行了描述,所附图与今槟榔和槟榔子形态特征一致,然其所绘鸡心槟榔显系根据古籍描述所做的臆绘,并非实物写生,见图1。1871年 SMITH<sup>[29]</sup>的《中国本草的贡献》记载到,“槟榔”一名可能来源于马来语音译所得,很多学者将 *A. catechu* 的种子错误地叫做 betel-nut, 咀嚼槟榔所产生的效果都归功于 betel(萎叶)。萎叶为胡椒科胡椒属的攀援藤本植物,其茎、叶入药,适当食用有助于消化、提神及清除肠道,具有祛风散寒、行气化痰、消肿止痒的功效。槟榔还可称为“洗瘴丹”或者“抗疟疾灵丹妙药”,生长在云南、广西和海南等地, Sampson 报道称,最好的槟榔产自海南南部,槟榔树高度和果实大小对槟榔的质量有很大影响。槟榔被认为具有滋补、健胃、收敛和驱虫等功效。在南方,槟榔曾被用作茶,作为预防疟疾的药物。槟榔的1个品种为大肚子,还可以称为猪槟榔,其外皮被称为大肚皮,用途与槟榔相似。

1881年俄国 BRETSCHNEIDER<sup>[30]</sup>在《先辈欧人对中国植物的研究》中对《交趾植物志》定为 *A. catechu* L. 的粤语发音为“pin lam”的植物备注其中文名“槟榔”。1895年其在《中国植物》<sup>[31]</sup>中亦将槟榔基原定为 *A. catechu* L., 并翻译了《名医别录》关于槟榔的记录,转引了海关出口报表的数据,当时中国琼州大量出口槟榔。1895年松村任三<sup>[32]</sup>在《改正增补植物名汇》中收录了槟榔,其拉丁名为 *A. catechu* L., 大肚子拉丁名为 *A. dicksonii* Roxb. = *Pinanga dicksonii* Bl. (该学名《中国植物志》仅有中文名金鞘山槟榔记载,但无具体记录,产于印度,我国无该种分布)。1915年《改订植物名汇》<sup>[33]</sup>中增补参考各类资料,将槟榔基原修订为 *A. catechu* Willd., 大肚子为 *A. dicksonii* Roxb.。1915年大沼宏

平等对《本草图谱》<sup>[34]</sup>所画植物进行考订,其拉丁名与《改订植物名汇》一致。

1918年《植物学大辞典》<sup>[35]</sup>对槟榔的描述为“棕榈科,槟榔子,拉丁学名为 *Areca catechu* L.。属东印度原产。木本高三十尺许。叶为羽状复叶,小叶之上端,其形状宛如齿而断之者。此植物之干似椰子而细,每一干有三四穗,每一穗上结实三四百颗。”从其附图可以看出,槟榔叶为断齿状,小叶长于最上端,叶底长出3~4个花梗等形态特征与今槟榔相符,见图1。1930年丁福保<sup>[36]</sup>在《中药浅说》中对槟榔子进行了详细介绍:“槟榔子为棕榈科槟榔树(*Areca catechu* L.)的种子,树的外形类似椰子,果实为卵圆形,外皮坚硬,由纤维状之组织而成,以中皮存于内部围绕种子(即槟榔子)……其横断面有大理石样之纹理,而被包种子之中皮,即附着果肉纤维状部称大腹皮,供药用。”这与现槟榔子的形态特征相吻合。1931年日本石户谷勉<sup>[37]</sup>在《中国北部之药草》中对槟榔子和大腹子进行描述:“槟榔子、大腹子均为棕榈科 *Areca* 属植物之果实。大腹子较槟榔子为扁圆,带灰色。汉方医士将此二者区别阴阳而使用之。大腹皮为包裹大腹子之纤维状果皮。”记载了槟榔与大腹子的区别,现将大腹子与槟榔子定义为同一物,大腹皮为槟榔子外皮。

1933年丁福保将《和汉药考》翻译成《新本草纲目》<sup>[38]</sup>,对槟榔进行了详尽描述:“槟榔子拉丁名为 *Semen Areca*, 槟榔,乔木也,高至四五丈……多附有纤维之毛冠。外面灰褐,内坚实,有纹理,味甘而为收敛性。”其槟榔拉丁名显非学名而是药材名,现 *Arecae Semen* 记为槟榔英文名。《邦产药用植物》<sup>[39]</sup>《药物图考》<sup>[40]</sup>《药物学备考》<sup>[41]</sup>《中国植物学文献评论》<sup>[42]</sup>《中国植物图鉴》<sup>[43]</sup>与《和汉药名汇》<sup>[44]</sup>中记载槟榔拉丁名均为 *A. catechu* L., 形态特征描述均与前朝记载一致。1935年版《中国药学大辞典》<sup>[13]</sup>是汇集式文献,引录了日本《和汉药考》对槟榔的记载:“拉丁名 *Semen Areca*。种类:大腹槟榔,形扁圆即母槟榔,猪槟榔。鸡心槟榔,形细长,即公槟榔。棗儿槟榔……乃蔓生结实,大如葡萄,色紫味甘,核仁亦甜,功用与此不同。”配套的《中国药物标本图影》<sup>[45]</sup>所附图中槟榔的特征为槟榔子呈球圆或卵圆形,槟榔子外皮为灰褐色且有纹理,鸡心槟榔细长,尖槟榔两头尖等形态特征与之相符,见图1。《新本草纲目》<sup>[38]</sup>和《中国药学大辞典》<sup>[13]</sup>将槟榔拉丁名订为“*Semen Areca*”。经考证, *semen* 是拉丁语 *semin* 意为 *seed* 后变形而来, *seed* 译为种子,在历版《中国

药典》<sup>[2,46-54]</sup>中均记载 *Arecae Semen* 为槟榔英文名。1959年版《中药志》<sup>[55]</sup>将槟榔拉丁名订为 *A. catechu* L., 后世均沿用此规定。

1961年《药材学》<sup>[56]</sup>除收载槟榔、大腹皮外,尚有枣槟榔一药,并对其进行了详细描述:“[来源]枣槟榔为棕榈科(*Palmae*)植物枣槟榔 *Areca* sp. 的干燥果实。[历史]据李时珍考证山槟榔一名蒟子,生日南,村似栟榈而小,但是否即现代的枣槟榔,尚待证实。按古代本草未见记载枣槟榔。王一仁著《饮片新参》谓:枣槟榔色紫质坚,如枣形。南京药材公司称它为壳槟榔,其种子称枣槟仁。华东地区近年曾用作治血吸虫病药。[植物形态]本属植物为灌木,茎直立。叶为羽状复叶,花序生于叶簇下,花单性,果实像老挝槟榔(*A. laosensis*)而较大。果皮纤维状。”古籍并枣槟榔记载,从《药材学》所附枣槟榔图可知,应为棕榈科槟榔属植物槟榔的干燥未成熟果实,而槟榔与大腹皮则是成熟的种子与果皮。《新编中药志》<sup>[57]</sup>对前朝考证进行了详细汇总,从所附图中可以看出叶在茎顶端丛生通常单生,羽状复叶,叶轴三棱形,小叶披针状线形或线形,见图1。槟榔叶片先端渐尖,有不规则分裂,基部较狭,槟榔坚果呈卵圆形或长圆形,基部有宿存的花被,熟时橙黄色等植物特征与附图中的描述一致。

近现代以来本草学家对槟榔的考证结果基本一致,对槟榔的树、茎、叶、根、干、果实进行了详细描述。通过对国内外古籍进行考证,发现国内外记载的槟榔和槟榔子形态特征相似。槟榔的记述始于《名医别录》<sup>[14]</sup>,《南方草木状》<sup>[10]</sup>最早对槟榔植物形态进行描述,后代对其进行补充。古代所述槟榔有2个品种,但均为同属同种,即三药槟榔 *A. triandra* Roxb. 与槟榔 *A. catechu* L., 然而三药槟榔的主要价值为观赏。经考证,大腹子与槟榔为同一物,在历版《中国药典》<sup>[2,46-54]</sup>和《中国植物志》中英文版<sup>[58-59]</sup>等文献中皆将 *A. catechu* L. 作为槟榔基原。综上所述,古代药用槟榔大致为同一种药材,并与现代中药材槟榔一致。

### 3 产地变迁与品质评价

历代本草著作记载槟榔的产地为中国、越南、马来西亚、菲律宾等国家,即在热带和部分亚热带地区广泛栽培,我国主产地为广东、广西、海南、云南、台湾。《本草经集注》<sup>[15]</sup>记载“广州以南”即海南、台湾等地所产的槟榔尤大者可为药用。据明代《本草品汇精要》<sup>[19]</sup>记载,广州是当时槟榔的重要产地,此时海南归广东管辖。《南海药谱》<sup>[60]</sup>和《海槎徐

录》<sup>[61]</sup>均记述槟榔产于海南。《中国本草的贡献》<sup>[29]</sup>提及海南南部所产槟榔质量最佳,树与果实大小不同也会影响其质量。《中国药学大辞典》<sup>[13]</sup>记载海南所产槟榔为佳品。槟榔历代道地性及品质变迁信息见增强出版附加材料<sup>[60-71]</sup>。综上所述,认为海南省所产槟榔质量最优,为道地药材。在早期本草所载槟榔的品质评价中,多以“存坐稳正,心坚锦文者最佳”为优质品的标准,指槟榔一端平整,即安坐时端正稳固、质地坚硬且断面有纹路的槟榔为佳品。现代文献多将个大、体重、结实、无破裂者作为佳品。

#### 4 药用部位

通过历代本草古籍对槟榔的描述,可判断其入药部位较为一致,均为槟榔种子和果皮。《本草图经》<sup>[18]</sup>记载:“岭南人啖之,以当果实。”《本草品汇精要》<sup>[19]</sup>记载:“用:实。”《全国中草药汇编》<sup>[72]</sup>详细记载:“槟榔主治用法:食积气滞,腹痛胀满,腹水,痢疾,绦虫病,胆道蛔虫,血吸虫病;外用治青光眼。大腹皮主治腹部胀满,水肿,小便不利。”槟榔果皮亦有药用记载,《本草纲目》<sup>[9]</sup>大腹子项下记载:“收其皮入药,外皮黑色,皮内皆筋丝如椰子……[主治]冷热气攻心腹,大肠壅毒,痰膈醋心。”《药材资料汇编》<sup>[66]</sup>记载:“大腹皮,采槟榔之果壳,又称槟榔衣。”大腹子又分为大腹皮和大腹毛,冬季至次春采收未成熟的果实,煮后干燥,纵剖两瓣,剥取果皮,称为大腹皮;春末至秋初采收成熟果实,煮后干燥,剥取果皮,打松,晒干,称之为大腹毛。大腹皮与大腹毛均可入药。《中国药用植物图鉴》<sup>[67]</sup>记载槟榔的药用部位为种子(槟榔)及果皮(大腹皮),其果实具有止痢、健胃、驱虫等功效,果皮有治腹胀、驱风、消水肿等功效。综上分析,槟榔的种子(槟榔)与果皮(大腹皮)均具有药用价值,均可入药。

#### 5 采收加工及炮制

历代本草所收录的槟榔采收期不断变化,但均在果实成熟时采摘。大腹子则为果实未成熟时采收,取其果皮。《本草图经》<sup>[18]</sup>记载槟榔:“其实春生,至夏乃熟。”明清之前本草古籍记载的槟榔采收时期基本沿用《本草图经》。《本草纲目》<sup>[9]</sup>对槟榔的成熟时间和加工方式进行了介绍,但对于具体的采收时间并未说明。近现代本草学家对于槟榔的采收时间则具有不同的观点,《中药材手册》<sup>[68]</sup>详细介绍了槟榔的采收时间和加工方式,即槟榔冬季当果实外皮呈黄色,果内具显明的花纹时采收,且主要介绍了3种加工方式:①摘下后剥其果皮,取其种子干燥;②果实晒3~4 d后用火烘7~10 d,烘干后取出即

可;③水煮4 h后烘7~14 d,干后取出。现代加工方式多为第3种,先对其水煮后进行干燥。《中药志》<sup>[55]</sup>和《全国中草药汇编》<sup>[72]</sup>记载槟榔的采收时间不同,但加工方式相同,《中药志》<sup>[55]</sup>载:“冬、春果实成熟时采收”,《全国中草药汇编》提及在春末夏初槟榔成熟时进行采收,加工方式都为去其果皮,取其种子后晒干或烘干。《500味常用中药材的经验鉴别》<sup>[73]</sup>和《金世元中药材传统经验鉴别》<sup>[74]</sup>均记载槟榔多于3—6月果实呈黄色时采收,日晒后或烘焙后捣破果皮取出种子晒干。综上所述,2020年版《中国药典》<sup>[2]</sup>对历代本草古籍进行总结,最终定将槟榔的采收时间延伸到春末至秋初采收成熟果实,加工方式为水煮后干燥,除去果皮,取出种子,干燥。

槟榔应用广泛,历代书籍和本草文献中均有关于其炮制方法的记载<sup>[6-7]</sup>,见增强出版附加材料<sup>[71-82]</sup>。《雷公炮炙论》<sup>[63]</sup>首次介绍了槟榔的炮制加工方法,根据槟榔的形态特征对槟榔进行了分类,主要分为槟与榔,槟榔要选择心坚、花纹像流水一样,碎后内里有美丽花纹的为最佳者,其中一半为白色、一半为黑色且易破碎的槟榔,不为药用。如果使用,必须要区分开槟与榔,槟为身形尖、具有紫色花纹且横截面大者,榔为头圆、身形矮者。槟榔在使用前要先用刀刮去底部,之后细切。切记不要经过火烧,否则会失去效果,如果用熟槟榔,不如选择不用。《雷公炮炙论》<sup>[63]</sup>中对于切制没有具体要求。《新修本草》<sup>[65]</sup>记载:“今入北来者,皆先灰汁煮熟,仍火熏使干”“生捣未服”,所描述的槟榔炮制方法为煮制和粉碎。《太平圣惠方》<sup>[80]</sup>首次提到炒制:“细剉,微炒,捣为末”。明清期间,槟榔炮制方法发展较快,出现了煨制、醋制等方法,其中《本草纲目》<sup>[9]</sup>记载槟榔采用煨制的炮制方法,煨制根据辅料的差异具有多种方法,但在现代没有被继续沿用。总之,近代槟榔的炮制方法多沿用前朝记载,但很多方法已经较少使用,或者局限于某些地区。目前,在槟榔的炮制方法中,净制、切制和炒制最为常用。

#### 6 结语

综上所述,槟榔在我国入药历史悠久。槟榔一名为马来语音译所得,其中李时珍记载到“宾”与“郎”皆为古时对贵客的称呼,历代本草均以槟榔为正名。历代本草古籍记载槟榔的主流基原为棕榈科植物槟榔 *A. catechu* 的干燥成熟种子。古代本草对于槟榔植物的形态均有详细的记载,并对槟榔与大腹子是否为同一物种进行了详细考证,最终证实二者确为同一物。槟榔多分布于热带及亚热带部

分地区,在我国主要分布于广东、广西、海南和台湾等地,道地产区为海南省,建议在经典名方开发中选用此产区。槟榔以个大、体重、结实、无破裂者作为佳品,槟榔种子和果皮均可入药,槟榔主要采收时间为春末至秋初采收成熟果实,加工方式为煮后干燥,除去果皮,取出种子,干燥。古时记载槟榔炮制方法繁多,近代对槟榔的炮制以净制、切制和炒制为主。参考《古代经典名方关键信息考证原则》与《古代经典名方关键信息表(7首方剂)》,建议经典名方中未明确注明炮制要求的药材以生品入药,故建议槟榔用生品(槟榔片)。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

#### [参考文献]

- [1] 黄玉林,袁腊梅,兰淑惠,等. 槟榔提取物抗菌活性的研究[J]. 食品科技,2009,34(1):202-204.
- [2] 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,2020:381-382.
- [3] 吕俊辰,弓宝,孙佩文. 槟榔药用和食用安全性研究概况[J]. 中草药,2017,48(2):384-390.
- [4] 刘大放,瞿平. 槟榔史话[J]. 植物杂志,1985(5):35.
- [5] 乔立新,赵扶叶,张兴国. 中药槟榔与大腹子的考证[J]. 中药材,1997,20(6):312-314.
- [6] 乔立新. 槟榔炮制历史沿革的探讨[J]. 中成药,1993,15(8):19-20.
- [7] 孙龙宇,蒋纪洋. 槟榔炮制的历史沿革[J]. 中药材,1999,22(7):341-343.
- [8] 景永帅,张钰炜,张丹参,等. 大腹皮本草考证、化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国药房,2021,32(14):1784-1788.
- [9] 李时珍. 本草纲目:下册[M]. 北京:华夏出版社,2008:1227-1230.
- [10] 嵇含. 南方草木状:卷下[M]. 上海:商务印书馆,1955:20.
- [11] 孟诜. 食疗本草[M]. 北京:中国商业出版社,1992:511-513.
- [12] 掌禹锡. 嘉祐本草[M]. 北京:中医古籍出版社,2009:303-304.
- [13] 陈存仁. 中国药学大辞典:下册[M]. 上海:世界书局,1935:1802-1805.
- [14] 陶弘景. 名医别录[M]. 尚志钧,辑校. 北京:中国中医药出版社,2013:145.
- [15] 陶弘景. 本草经集注[M]. 尚志钧,辑校. 北京:人民卫生出版社,1994:303-305.
- [16] 陈藏器. 本草拾遗[M]. 手抄本. 尚志钧辑复. 1973:85.
- [17] 李珣. 海药本草[M]. 尚志钧,辑校. 北京:人民卫生出版社,1997:53-54.
- [18] 苏颂. 本草图经[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1994:373-374.
- [19] 刘文泰. 本草品汇精要[M]. 陆拯,黄辉,方红,等,校注. 北京:人民卫生出版社,1982:502.
- [20] 倪朱谟. 本草汇言[M]. 郑金生,甄雪燕,杨梅香,点校. 上海:上海科学技术出版社,2005:576-578.
- [21] 陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 王淑民,陈湘萍,周超凡,点校. 北京:人民卫生出版社,1988:250.
- [22] 卢之颐. 本草乘雅半偈[M]. 冷方南,王齐南,辑校. 北京:人民卫生出版社,1986:495-497.
- [23] 赵学敏. 本草纲目拾遗[M]. 闫志安,肖培新,校注. 北京:中国中医药出版社,2007:258-259.
- [24] 吴其濬. 植物名实图考[M]. 北京:中华书局出版社,1963:859-862.
- [25] LINNAEUS C. Species Plantarum [M]. Holmiae: Impensis Laurentii Salvii, 1753:1189.
- [26] 卢雷罗. 交趾植物志[M]. 美国:史密森学会,1790:568.
- [27] WILLDENOW C L. Species Plantarum [M]. Berolini: Impensis G. C. Nauk, 1805:594.
- [28] 岩崎常正. 本草图谱:第九卷[M]. 手写填色本. 1844:158-189.
- [29] SMITH F P. Contributions Towards the Materia Medica and Natural History of China [M]. 上海:美华书馆,1871:21.
- [30] BRETSCHNEIDER E. Early European Researches into the Flora of China [M]. 上海:Journal of the North-China Branch of the Royal Asiatic Society, 1881:180.
- [31] BRETSCHNEIDER E. Botanicon Sinicum: Botanical Investigations into the Materia Medica of the Ancient Chinese Vol 3 [M]. 上海:Journal of the China Branch of the Royal Asiatic Society, 1895:430.
- [32] 松村任三. 改正增补植物名汇[M]. 东京:丸善株式会社,1895:29.
- [33] 松村任三. 改订植物名汇[M]. 东京:丸善株式会社,1915:32.
- [34] 岩崎常正. 本草图谱:卷六十四[M]. 大沼宏平,白井光太郎,考订. 东京:本草图谱刊行会,1919:17-20.
- [35] 孔庆莱,杜就田,莫叔略,等. 植物学大辞典:第一册[M]. 北京:商务印书馆,1918:1454.
- [36] 丁福保. 中药浅说[M]. 北京:商务印书馆,1930:96-97.
- [37] 石户谷勉. 中国北部之药草[M]. 沐绍良,译. 上海:商务印书馆,1946:98-99.
- [38] 小泉荣次郎. 新本草纲目:下册[M]. 丁福保,翻译. 上海:上海医学书局,1933:946-952.

- [39] 刘米达夫,木村熊四郎. 邦产药用植物[M]. 东京:日本药报社,1934:402-403.
- [40] 杨华亭. 药物图考:上册[M]. 南京:中央国医馆,1935:49-52.
- [41] 刘文英. 药物学备考:上册[M]. 北京:国药化验社,1935:256.
- [42] BRETSCHNEIDER E. 中国植物学文献评论[M]. 石声汉,编译. 上海:国立编译馆,1935:18.
- [43] 贾祖璋,贾祖珊. 中国植物图鉴[M]. 上海:开明书店,1937:1114.
- [44] 木村康一. 和汉药名汇[M]. 东京:广川书店,1946:111.
- [45] 陈存仁. 中国药物标本图影[M]. 上海:世界书局,1935:171.
- [46] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社,1978:629.
- [47] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社,化学工业出版社,1985:322.
- [48] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社,化学工业出版社,1990:324.
- [49] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:化学工业出版社,广东科技出版社,1995:320.
- [50] 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,2000:299.
- [51] 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,2005:253.
- [52] 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,2010:342.
- [53] 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,2015:365.
- [54] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社,1963:298.
- [55] 中国医学科学院药物研究所,中国科学院南京中山植物园,北京医学院药理学系,等. 中药志:第二册[M]. 北京:人民卫生出版社,1960:391-392.
- [56] 南京药学院. 药材学[M]. 北京:人民卫生出版社,1961:947,1041-1046.
- [57] 肖培根. 新编中药志:第二卷[M]. 北京:化学工业出版社,2002:582.
- [58] 中国科学院《中国植物志》编委会. 中国植物志:第13(1)卷[M]. 北京:科学出版社,1991:133.
- [59] 吴征镒,洪德元. Flora of China[M]. 北京:科学出版社,2013.
- [60] 郑金生. 中华大典·医药卫生典·药学分典:第七册[M]. 成都:巴蜀书社,2007:407-427.
- [61] 《四库全书存目丛书》编纂委员会. 四库全书存目丛书:第255册[M]. 济南:齐鲁书社,1997.
- [62] 陈士铎. 本草新编[M]. 北京:中国中医药出版社,1996:216-217.
- [63] 雷教. 雷公炮炙论[M]. 张骥,补辑. 施仲安,校注. 南京:江苏科学技术出版社,1985:74-75.
- [64] 吴征镒,肖培根,周太炎,等. 新华本草纲要:第一册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1988:581-582.
- [65] 苏敬. 新修本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,2005:329-330.
- [66] 中国药学会上海分会,上海市药材公司. 药材资料汇编:上集[M]. 上海:科技卫生出版社,1959:168-170.
- [67] 第二军医大学药学系生药学教研室. 中国药用植物图鉴[M]. 上海:上海教育出版社,1960:103.
- [68] 卫生部药政管理局. 中药材手册[M]. 北京:人民卫生出版社,1959:293.
- [69] 冯耀南,刘明,刘俭,等. 中药材商品规格质量鉴别[M]. 广州:暨南大学出版社,1995:301-302.
- [70] 徐国钧. 中国药材学[M]. 北京:中国医药科技出版社,1996:1314-1317.
- [71] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:第八卷[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:439-446.
- [72] 《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,1996:859-862.
- [73] 卢赣鹏. 500味常用中药材的经验鉴别[M]. 北京:中国中医药出版社,1999:286-289.
- [74] 金世元. 金世元中药材传统经验鉴别[M]. 北京:中国中医药出版社,2010:212-213.
- [75] 凌奂. 本草害利[M]. 北京:中医古籍出版社,1982:62.
- [76] 杨时泰. 本草述钩元[M]. 黄雄,崔晓艳,编著. 太原:山西科学技术出版社,2009:583-586.
- [77] 王孝涛. 历代中药炮制法汇典:现代部分[M]. 南昌:江西科学技术出版社,1989:274-275.
- [78] 赵佶. 圣济总录:第一卷[M]. 北京:人民卫生出版社,1982:8.
- [79] 景日珍. 嵩崖尊生书:第七卷[M]. 北京:中国中医药出版社,2015:25.
- [80] 王怀隐. 太平圣惠方[M]. 北京:人民卫生出版社,1985:376-377.
- [81] 王好古. 汤液本草[M]. 北京:人民卫生出版社,1956:502.
- [82] 陈复正. 幼幼集成[M]. 上海:上海科学技术出版社,1978:53.

[责任编辑 刘德文]