

## 草豆蔻的本草考证

胡璇<sup>1</sup>, 王丹<sup>1</sup>, 于福来<sup>1\*</sup>, 张影波<sup>1</sup>, 谢小丽<sup>1</sup>, 黄梅<sup>1</sup>, 和俊才<sup>2</sup>, 庞玉新<sup>3</sup>

(1. 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所, 海口 571101;

2. 怒江州农业技术推广中心, 云南怒江 673100;

3. 广东药科大学中药资源学院, 广东云浮 527500)

**[摘要]** 草豆蔻在历代本草典籍中均有记载,药用历史悠久,功效显著。该文通过系统查阅草豆蔻古今文献的基础上,对其名称、基原、产地分布、道地产区、采收时间、炮制方法、性味和功效主治进行全面考证和整理,以期对草豆蔻的深入研究以及开发利用提供本草学依据。草豆蔻别名有豆蔻、漏寇、草寇等,通过分析各类本草书籍中对草豆蔻的形态描述及附图,得出古人记载的草豆蔻可能出现与艳山姜、草果等出现使用混乱的情况,古今品种在部分地区发生了变化,今考证草豆蔻基原植物为姜科山姜属植物草豆蔻 *Alpinia katsumadai*,主产于岭南等热带地区,以海南产质量较佳,采收时间一般为夏秋果实成熟季节。草豆蔻炮制方法多样,古有面裹煨制、吴茱萸制、炒制等,现代一般采用净制(去皮生用),具有健脾暖胃、下气开郁、燥湿驱寒等功效。现代研究应加强草豆蔻基础研究,制定炮制的量化标准和道地药材数字化标准,深入挖掘草豆蔻在古代方剂中的配伍规律及应用,使草豆蔻的质量得到保证的同时最大限度地发挥其药用价值。

**[关键词]** 草豆蔻; 本草考证; 基原植物; 产地; 炮制; 功效

**[中图分类号]** R281;R289;R22;R2-031 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2020)21-0210-10

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.20202066

**[网络出版地址]** <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20200723.0927.005.html>

**[网络出版日期]** 2020-7-23 09:34

### Herbal Textual Research of *Alpinia katsumadai*

HU Xuan<sup>1</sup>, WANG Dan<sup>1</sup>, YU Fu-lai<sup>1\*</sup>, ZHANG Ying-bo<sup>1</sup>, XIE Xiao-li<sup>1</sup>, HUANG Mei<sup>1</sup>, HE Jun-cai<sup>2</sup>,  
PANG Yu-xin<sup>3</sup>

(1. Tropical Crops Genetic Resources Institute, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences,  
Haikou 571101, China;

2. Nujiang Prefecture Agricultural Technology Promotion Center, Nujiang 673100, China;

3. School of Traditional Chinese Medicine Resources, Guangdong Pharmaceutical University,  
Yunfu 527500, China)

**[Abstract]** *Alpinia katsumadai* is recorded in Chinese herbal classics of previous dynasties, with a long history of medicinal use and significantly efficacy. This paper made a comprehensive textual research and summarization of the name, origin, distribution of producing areas, genuine producing area, harvesting time, processing method, property and flavor, and treatment functions of *A. katsumadai* by reviewing the ancient and modern literatures systematically. *A. katsumadai* has many alias names, such as Doukou, Loukou, Caokou in Chinese. Through the analysis of ancient herbal researches and drawings, it is concluded that there was some disordered uses of *A. katsumadai* with *A. zerumbet* and *Amomum tsaoko*. And the varieties of *A. katsumadai* have changed in some areas from ancient to present. The original plants of *A. katsumadai* is *Alpinia katsumadai*,

**[收稿日期]** 20190822(005)

**[基金项目]** 中国热带农业科学院基本科研业务费专项(1630032019036); 国家科技部科技基础性工作专项(2015FY11 1500-060)

**[第一作者]** 胡璇, 硕士, 助理研究员, 从事南药资源研究与开发工作, Tel: 0898-23301253, E-mail: mchuxuan@163.com

**[通信作者]** \* 于福来, 博士, 副研究员, 从事中药材(南药)规范化生产及质量调控研究, Tel: 0898-23301253, E-mail: fulai.yu@163.com

which belongs to *Alpinia* of Zingiberaceae in modern textual research. *A. katsumadai* mainly grows in Lingnan and some other tropical areas; especially, those produced in Hainan have a better quality. The harvest time is usually in summer and autumn when fruits are all ripe. The processing methods of *A. katsumadai* are various, including heating and bending wrapped with flour, processing slowly with *Euodiae Fructus*, stir-frying in ancient times, while purifying processing (peeling) is generally used in modern times. *A. katsumadai* has the effect in invigorating spleen and warming stomach, lower Qi and relieving stagnation-syndrome, drying dampness and driving cold. In modern studies, efforts shall be made to strengthen basic research, establish quantitative standards for processing and digital standard for genuine medicinal materials of *A. katsumadai*, and deeply explore the compatibility regularity and application of *A. katsumadai* in ancient prescriptions, in order to ensure the quality and maximize its medicinal value in modern studies.

[Key words] *Alpinia katsumadai*; herbal textual research; original plant; origin; processing; efficiency

草豆蔻为姜科(Zingiberaceae)山姜属(*Alpinia*)草豆蔻(*Alpinia katsumadai*)的种子团,具有健脾燥湿、温中行气之功,尤以“温燥”见长,用于寒湿阻滞脾胃或脾胃虚弱所致的胸脘满闷、腹胀冷痛、暖气呕逆、腹泻腹痛、不思饮食等症<sup>[1-2]</sup>。草豆蔻在历代本草中均有记载,在海南、广东、广西、福建、云南等南方地区药用历史悠久,功效显著<sup>[3]</sup>。草豆蔻挥发油含量较高,不但使其具有特殊的芳香味,也是其药效成分之一,同时还含有二苯基庚烷类、黄酮类、内酯类、微量元素等其他活性成分,中成药“复方草豆蔻酊”“疏风再造丸”“白蔻调中丸”“健胃止痛片”等均以草豆蔻为主要药效成分<sup>[4]</sup>,是一味非常具有开发利用前景的姜科药用植物。目前已有学者对草豆蔻的资源化学、药理活性、提取工艺、栽培利用等进行研究,但有关草豆蔻的基础研究和功效挖掘还不够深入全面,有关草豆蔻的本草考证资料仅对草豆蔻的植物形态进行了考证,关于其别名、产地分布、炮制工艺以及药用历史等并未进行深入考证研究,可供参考的资料非常有限。本文在对海南主产区草豆蔻进行资源收集以及本草数据录入的基础上,通过查阅古今各类有关草豆蔻的本草典籍和文献,鉴于古本草中草豆蔻基原植物的不确定以及混淆品种使用的情况,分别对草豆蔻古今别名、植物基原、产地分布、采收时间、炮制方法以及性味功效等进行全面详细的考证,以期对草豆蔻的深入研究以及开发利用提供本草学依据。

### 1 名称考证

草豆蔻在本草中常收载在豆蔻项下,作为豆蔻的别名,实为豆蔻的同物异名。豆蔻之名始载于南朝(梁)陶弘景的《名医别录》<sup>[5]</sup>,草豆蔻之名见于南北朝《雷公炮炙论》<sup>[6]</sup>,直至北宋《本草图经》<sup>[7]</sup>曰“豆

蔻即草豆蔻也”。古代典籍对于草豆蔻别名有“豆蔻、漏寇、草果、草寇”之称,其中《南方异物志》作“漏寇”盖为南人方言依音用字<sup>[8]</sup>。《本草承雅半偈》<sup>[9]</sup>记载了草豆蔻在《金光明经》中的名字“苏乞迷罗细”,乃三十二品香药,应是供佛之用。《本草原始》<sup>[10]</sup>草豆蔻项记载:“按杨雄《方言》云:凡物盛多曰寇,豆蔻之名,或取此义。”直至近现代草豆蔻别名较多,《新编中药志》<sup>[2]</sup>记载草豆蔻的别名“偶子(海南岛)、草蔻仁”。古今记载草豆蔻别名“草果”,虽非果类,用充茶食,故有草果之称<sup>[9]</sup>,但草豆蔻和草果二者系同名异物,不可混淆。历代本草记载草豆蔻别名详见表1。

### 2 基原考证

晋代,嵇含所著的《南方草木状》<sup>[17]</sup>书中描述豆蔻形态为“豆蔻花,其苗似芦,其叶似姜,其花作穗,嫩叶卷之而生。花微红,穗头深色;叶渐舒,花渐出。”“嫩叶卷之而生”应指形似叶状的小苞片包裹花蕾,其形态描述与山姜属植物性状相似。产地为“交州”,包括今日越南北部、中部北区以及我国两广南部的广大地区<sup>[18]</sup>,和草豆蔻原产地相似。南朝,陶弘景《名医别录》<sup>[5]</sup>收载了豆蔻,对其性味、功效和产地进行了简单的描述。唐代时期,苏敬等编著《新修本草》<sup>[19]</sup>曰:“生南海……豆蔻,苗似山姜,花黄白,苗根及子亦似杜若。”后唐五代时期李旬撰著的《海药本草》<sup>[20]</sup>云:“豆蔻生交趾。其根似益智,皮壳小浓。核如石榴,辛且香,蒴草树也。叶如芡兰而小。”按其描述,似更接近于草果 *Amomum tsaoko*,而非草豆蔻。韩保昇撰《蜀本草》<sup>[21]</sup>云:“豆蔻苗似杜若;春花在穗端,如芙蓉,四房生于茎下,白色,花开即黄;根似高良姜;实若龙眼而无鳞甲,中如石榴子;茎、叶、子皆味辛而香。”唐五代时期对

表1 草豆蔻别名及出处

Table 1 Alias and reference of *Alpinia katsumadai*

年代	别名	出处
北宋	豆蔻即草豆蔻也。	《本草图经》 <sup>[7]</sup>
明	草豆蔻	《本草原始》 <sup>[10]</sup>
明	(图经曰)豆蔻即草豆蔻。	《本草品汇精要》 <sup>[11]</sup>
明	草豆蔻(《开宝》)、漏蔻(《异物志》)、草果(郑樵)《通志》[宗奭曰]豆蔻,草豆蔻也。此是对肉豆蔻而名。[时珍曰]……今虽不为专果,犹入茶食料用,尚有草果之称焉……	《本草纲目》 <sup>[12]</sup>
清	金光明经名苏乞迷罗细	《本草承雅半偈》 <sup>[9]</sup>
清	闽(今福建)产名草蔻……滇广(今云南和广东)所产名草果	《本草求真》 <sup>[13]</sup>
清	一名草蔻	《本草撮要》 <sup>[14]</sup>
1990	草寇	《中药材手册》 <sup>[3]</sup>
1994	草寇、草寇仁、飞雷子	《广东中药志》 <sup>[15]</sup>
1999	豆蔻、漏蔻、草果、豆蔻子、草蔻、大草蔻、偶子、草蔻仁、飞雷子、弯子	《中华本草》 <sup>[8]</sup>
2006	豆蔻,漏蔻,草果,草蔻,大草蔻,偶子,草蔻仁、飞雷子、弯子	《中药大辞典》 <sup>[16]</sup>

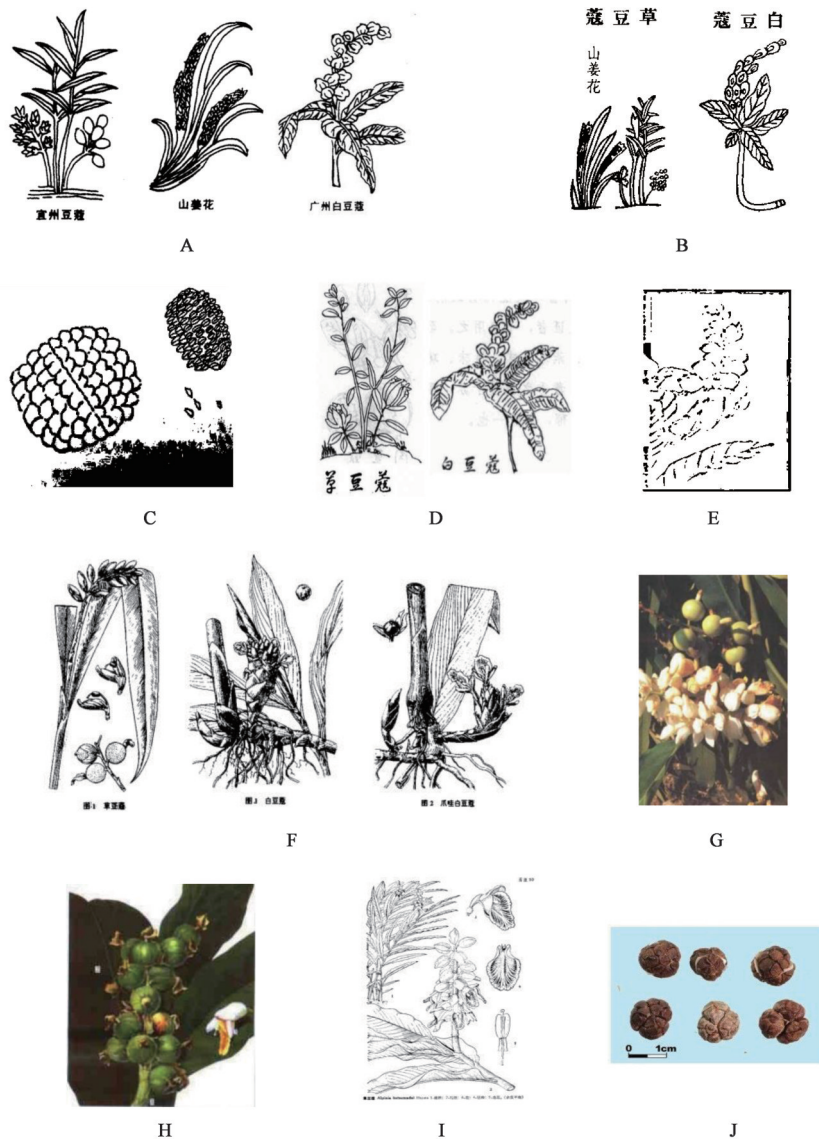
草豆蔻的描述日趋详细,但“春花在她端”应指草豆蔻花序顶生,又描述“四房生于茎下”,似为互相矛盾。“苗似山姜”“苗似杜若”“根似益智”“根似高良姜”“春花在她端”,经考证这些描述中山姜、益智、高良姜均为山姜属植物,故推测草豆蔻应该是山姜属(*Alpinia*)植物,但这一时期“豆蔻”是否为今之“草豆蔻”*A. katsumadai*,也不敢轻易断言。

宋代,这一时期本草典籍开始明确指出豆蔻即是草豆蔻,《开宝本草》<sup>[22]</sup>豆蔻项下:“此草豆蔻也,下气止霍乱。”《本草图经》<sup>[7]</sup>曰:“豆蔻即草豆蔻也……其山姜花茎叶,皆姜也。但根不堪食,足与豆蔻花相乱而微小耳。花生叶间,作穗如麦粒,嫩红色。南人取其未大开者,谓之含胎花……”描述符合山姜属(*Alpinia*)草豆蔻特征,但所附“宜州豆蔻”图,花及果由根茎上生出,似豆蔻属(*Amomum*)植物白豆蔻特征,而白豆蔻附“广州白豆蔻”图显示花序顶生,花、果形态却与山姜属草豆蔻*A. katsumadai*特征相符<sup>[7]</sup>,说明《本草图经》中有图文颠倒的现象(图1A)。后北宋唐慎微编著的《证类本草》<sup>[23]</sup>完全延用《本草图经》中对草豆蔻和白豆蔻的描述和图片。北宋寇宗奭编著《本草衍义》<sup>[24]</sup>云:“豆蔻,草豆蔻也,气味极辛,微香,此是对肉豆蔻而名之。”这种看法也是“豆蔻”之所以被称为“草豆蔻”的原因。

明代《本草品汇精要》<sup>[11]</sup>《本草原始》<sup>[10]</sup>《本草纲目》<sup>[12]</sup>以及《本草蒙筌》<sup>[25]</sup>对草豆蔻根、花、叶、果的描述与《本草图经》<sup>[7]</sup>《南方草木状》<sup>[17]</sup>《蜀本草》<sup>[21]</sup>等描述基本一致。《本草纲目》草豆蔻附图极似宋代本草附图“宜州豆蔻”,为花果序基生植物,且白豆蔻图片同样极似宋代附图“广州白豆蔻”(图1B)。《本

草原始》<sup>[10]</sup>中附有草豆蔻果实图片,图片与现代书籍《金世元中药材传统经验鉴别》<sup>[26]</sup>中草豆蔻种子团附图基本相似(图1C,J)。陈嘉谟编著的《本草蒙筌》和李时珍编著的《本草纲目》开始对草豆蔻果实有了新的描述,《本草蒙筌》<sup>[25]</sup>云草豆蔻果实“外皮有棱,如椀子棱。无鳞甲;中子连缀,赤似白豆蔻多粒。甚辛香。”《本草纲目》<sup>[12]</sup>曰:“今建宁所产豆蔻,大如龙眼而形微长,其皮黄白薄而棱峭,其仁大如缩砂仁而辛香气和。滇广所产草果,长大如诃子,其皮黑浓而棱密,其子粗而辛臭,正如斑蝥之气。”可见《本草纲目》误认为草果与草豆蔻为同一物,仅区别于产地不同,明代时期出现了草果与草豆蔻混淆的情况。

清代《本草求真》<sup>[13]</sup>《本草备要》<sup>[27]</sup>《本草易读》<sup>[28]</sup>《本草从新》<sup>[29]</sup>《得配本草》<sup>[30]</sup>等典籍主要是对草豆蔻药用部位果实进行描述,没有对根、花、叶进行详细记载,描述基本延续《本草纲目》。《本草便读》<sup>[31]</sup>草豆蔻附图为花序自茎基处发出,这与白豆蔻植物特征相符,而白豆蔻附图则与《图经》“广州白豆蔻”相似,符合草豆蔻植物特征(图1D)。《植物名实图考》<sup>[32]</sup>(图1E)玉桃项下描述:“玉桃叶如芭蕉,抽长茎,开花成串,花苞如小绿桃。花开露瓣,如黄蝴蝶花稍大。偶一有之故人罕见花镜有地涌金莲差相仿佛。”有学者认为玉桃为山姜属植物艳山姜<sup>[33]</sup>,但根据其描述和图片可以看出玉桃是直立花序顶生,花瓣黄色,而艳山姜花序多下垂,且小苞片白色且顶端粉红色,这与玉桃的植物特征不符,故另有学者认为玉桃的记载尤其是附图与姜科山姜属植物草豆蔻*A. katsumadai*的植物特征相吻合,



A.《本草图经》;B.《本草纲目》;C.《本草原始》;D.《本草便读》;E.《植物名实图考》;F.《中华本草》;G.《广东中药志》;H.《新编中药志》;I.《中国植物志》;J.《金世元中药材传统经验鉴别》

图1 本草中的草豆蔻

Fig. 1 Original plant pictures of *A. katsumadai* in ancient books

附图与《本草图经》“广州白豆蔻”，《本草便读》“白豆蔻”附图特征一致<sup>[34]</sup>。《本草求真》<sup>[13]</sup>《本草备要》<sup>[27]</sup>以及《本草易读》<sup>[28]</sup>这些本草典籍中对草豆蔻和草果有了新的认识，认为两者虽然同为一物，微有不同，不仅仅区别在于产地。

从古本草记载可知从宋代开始，具有附图的本草典籍均出现了草豆蔻和白豆蔻图文颠倒的现象，今之《中华本草》<sup>[8]</sup>《中药大辞典》<sup>[16]</sup>等本草书籍有记载草豆蔻原植物为总状花序顶生，直立，而白豆蔻原植物有两个来源白豆蔻和爪哇白豆蔻，均为穗状花序自茎基处抽出(图1F)。古本草对草豆蔻果实主要特点的描述是外皮有明显的棱峭，但是从现代

文献中对正品草豆蔻果实的描述可知其果实种子团略光滑，种子为肾形有面体，种脊凹沟状，纵贯种子的背面，而与草豆蔻同属的艳山姜果皮见12~20条纵棱隆起<sup>[35-36]</sup>。从其种子棱脊以及前期对其花序和花色描述来看后有学者认为古本草中记载的草豆蔻应是山姜属植物艳山姜 *A. zerumbet*，但从《本草原始》<sup>[10]</sup>记载描述的果实图片确与今之草豆蔻种子团相符，古人所描述的棱峭也有可能指种子团皱缩后的凸起。我国广西部分地区还存在将艳山姜的果实作为草豆蔻使用，云南大部分地区将草果和草豆蔻视为一物，使用的混乱也有可能造成了草豆蔻古今品种发生了变化。

现代中药本草书籍对草豆蔻的基原进行了新的考证,对于草豆蔻基原记载趋于一致,植物基原均为山姜属植物草豆蔻 *A. katsumadai*。1963年版《中国药典》<sup>[37]</sup> 记载草豆蔻规定为姜科植物草豆蔻 *A. katsumadai* 的干燥近成熟种子。1994年编纂的《广东中药志》<sup>[15]</sup> (图1G) 描述草豆蔻为高可达3米,具根状茎。叶片线状披针形,长50~60厘米,宽6~9厘米,顶端具短尖头,基部两边不对称,两面无毛或背面被疏毛,边缘被毛。总状花序顶生,直立,长约20厘米。小苞片乳白色,阔椭圆形。花萼钟状,一侧开裂,倒卵状长圆形;唇瓣三角状卵形,顶端微2裂,黄色而具有从中央向边缘放射的紫色条纹。蒴果球形,熟时杏黄色,被毛。种子长圆形或卵状多角形,一面有纵槽,聚生称种子团。《新编中药志》(图1H)<sup>[2]</sup>《中华本草》<sup>[8]</sup>《海南植物志》<sup>[38]</sup>《中国植物志》(图1I)<sup>[39]</sup> 对草豆蔻的株高,叶、花、果实的性状和特征,花期等描述与《广东中药志》大致相同,与2015年版《中国药典》<sup>[40]</sup> 规定的正品描述基本一致,微有细小区别。《新编中药志》<sup>[2]</sup> 和《中华本草》<sup>[8]</sup> 对于唇瓣的颜色有不同的描述,均为“唇瓣白色,先端2浅裂,边缘具缺刻,前部具有红色或红黑色条纹,后部具淡紫红色斑点”。而《中国植物志》<sup>[39]</sup> 描述为“顶端微2裂,具自中央向边缘放射的彩色条纹”。现代本草对于草豆蔻成熟果实描述基本为“杏黄色”“黄色”“金黄色”“黄绿色”等,区别不大。

### 3 产地分布及道地产区考证

**3.1 产地考证** 《南方草木状》<sup>[17]</sup> 中记载草豆蔻产“交州”,交州是指今越南中、北部及中国广西南部<sup>[18]</sup>。《新修本草》<sup>[19]</sup> 言“生南海”,《本草图经》<sup>[7]</sup> 曰:“生南海,今岭南皆有之。”“南海”今指我国南海及其南的东南亚、太平洋印尼至澳大利亚以及印度洋的海域<sup>[41]</sup>。“岭南”在传统上是指越城、大庾、骑田、都庞和萌渚五岭以南的地区,包括今天的广东、广西、海南、香港及澳门等地在内的广大地区<sup>[42]</sup>。《本草经疏》<sup>[43]</sup> 中记载草豆蔻产于今福建建宁、云南、贵州、广东南部等地区,《海药本草》<sup>[20]</sup>《本草蒙筌》<sup>[25]</sup>《本草承雅半偈》<sup>[9]</sup> 记载产地“交趾”和“交址”应是国名,即今越南社会主义共和国。《本草纲目》<sup>[12]</sup> 中开始记载了草豆蔻和草果的产地区别,言草豆蔻产于福建(闽),而草果产于云南(滇),广东和广西。由《滇南本草》<sup>[44]</sup> 记载可知在云南部分地区认为豆蔻与草果是一物,这也许和当地长期使用习惯有关,草果在云南、广西和越南等地不仅可入药,且作为调味香料广泛使用。产地分布的差异为

草豆蔻和草果的鉴别提供了一定的依据。《药物出产辨》<sup>[45]</sup> 记载草豆蔻产印度,今泰国亦产。

表2汇总了草豆蔻古今产地出处,可知古本草中对草豆蔻的确切产地记载主要为福建、岭南一带以及越南、泰国等热带国家。现代本草记载草豆蔻的产地相对于古本草更为详细,主要为海南、广东、广西、云南等省区各县市。其中《中药材手册》<sup>[3]</sup> 中记载产于广东海南、万宁,在1988年之前海南隶属于广东省,万宁现今属于海南省。现代本草中记载的海南崖县、儋县为现今为海南省三亚市和儋州市。草豆蔻主要产地自古以来变化较小,记载趋于一致,均产于热带、亚热带低海拔地区,这和草豆蔻的适宜的生长环境有关。草豆蔻喜温暖气候而耐轻霜,需要日照时间长,辐射总量大,自然分布区大都有夏长冬短,气候温暖,终年不见霜雪等气候特点。

**3.2 商品质量及道地产区考证** 唐代《新修本草》<sup>[19]</sup> 载豆蔻“味辛烈者为好,甚香,可恒含之。”由此可见古人认为草豆蔻气味香浓者为佳。从以上历代本草对草豆蔻药用部位果实的描述较详细,指出草豆蔻的果皮有棱,皮黄白色,薄而有棱,其子连缀,辛香味足,但根据古籍中对于草豆蔻果实的描述有学者认为是山姜属艳山姜果实,可能存在品种混淆记载的情况,古本草并没有对草豆蔻品质进行更为详细具体的描述。现代书籍《中华本草》<sup>[8]</sup> 记载“以个大、饱满、质结实、气味浓者为佳。”《广州中药志》<sup>[15]</sup> 记载草豆蔻“以个大饱满、完整结实、气香味浓者为佳。”《中药材鉴定图鉴》<sup>[47]</sup> 记载“传统经验认为,以类球形、种子饱满、质坚实、气味浓者为佳。”综合可知目前草豆蔻在外观性状上以身干个大饱满、均匀整齐、气香味浓、质坚实者为上品。

《金世元中药材传统经验鉴别》<sup>[26]</sup> 记载草豆蔻规格等级:“商品草豆蔻一般均为筒装,习惯认为产于海南万宁者为佳。”《中药材鉴定图鉴》<sup>[47]</sup> 记载:“传统经验认为产于海南万宁者质佳。”有文献报道,海南在1914至1943年期间,草豆蔻产量就达2 500~3 000 kg<sup>[48]</sup>。胡耀华等<sup>[49]</sup> 对草豆蔻产销情况进行调查,其中有数据显示全国草豆蔻的年生产量约为520 000 kg,其中海南产400 000 kg,广东粤西地区产120 000 kg。草豆蔻分布产区中因海南岛常年气温高,雨量多,无霜降,相对于广东、广西及云南等省份,受气候影响较小,且海南植被丰富,土地肥沃,草豆蔻具有较佳的生长环境,果实质量较好。由此可见,海南产草豆蔻不仅量多且品质优,这为

表2 草豆蔻产地出处

Table 2 Place of origin and reference of *A. katsumadai*

年代	产地	出处
唐	生南海	《新修本草》 <sup>[19]</sup>
五代	豆蔻生交趾	《海药本草》 <sup>[20]</sup>
宋	豆蔻即草豆蔻也,生南海,今岭南皆有之	《本草图经》 <sup>[7]</sup>
明	产闽之建宁者,……,产滇、贵、南粤者,气猛而浊,俗呼草果者是也	《本草经疏》 <sup>[43]</sup>
明	草果药,产于宁州薄溪石山。……,豆蔻,即草果	《滇南本草》 <sup>[44]</sup>
明	今建宁所产豆蔻,大如龙眼而形微长,……,滇广所产草果,长大如河子	《本草纲目》 <sup>[12]</sup>
明	交趾多生,岭南亦有。苗类杜若梗,根似高良姜	《本草蒙筌》 <sup>[25]</sup>
清	闽产名草蔻。如龙眼而微长。……,滇广所产名草果	《本草求真》 <sup>[13]</sup>
清	草豆蔻气味极辛微香,……,产闽之建宁者气芳烈,……,产滇黔南粤者气猛而浊,俗呼草果是也	《本草述钩元》 <sup>[46]</sup>
清	豆蔻生南海,及交趾,今岭南、八闽亦有	《本草承雅半偈》 <sup>[9]</sup>
1930	产广东琼州属,印度,暹罗亦有。味同 <sup>[39]</sup>	《药物出产辨》 <sup>[45]</sup>
1964	海南特产,见于东方、陵水、琼中和白沙	《海南植物志》 <sup>[38]</sup>
1990	主产于海南、雷州半岛,广西玉林、北流等地	《中药材手册》 <sup>[3]</sup>
1994	分布于广东、海南、广西、福建、台湾、云南等省区。我省主产于肇庆、湛江、茂名、江门所属各县。此外,曲江、《广东中药志》 <sup>[15]</sup> 乐昌、乳源、佛冈、兴宁、海丰、陆丰、高明、三水、珠海、斗门等市县亦产	
1999	分布于广东、海南、广西	《中华本草》 <sup>[8]</sup>
2010	主产于广东,海南万宁、陵水、崖县、文昌、屯昌、儋县、澄迈,云南临沧、墨江及广西玉林、钦州等地	《金世元中药材传统经验鉴别》 <sup>[26]</sup>

草豆蔻道地产区的出处提供了依据。

#### 4 采收时间及炮制方法考证

**4.1 采收时间考** 《海药本草》<sup>[20]</sup>云:“豆蔻……叶如芫兰而小,三月采其叶,细破阴干之,味近苦而有甘。”《蜀本草》<sup>[21]</sup>曰:“茎、叶、子皆味辛而香。十月收。”《本草品汇精要》<sup>[11]</sup>曰:“春生苗,十月取,曝干。”《本草蒙筌》<sup>[25]</sup>曰:“实结苞,至秋成壳而熟,秋方老,壳方黄……应时采收,曝干收贮。”古本草中关于草豆蔻采收时间记载并不多,详细记载时间均为“十月”,秋季十月是草豆蔻果实成熟时期。大部分现代本草书籍对于草豆蔻采收时间均有详细记载且与基本一致,根据《新编中药志》<sup>[2]</sup>《中药材手册》<sup>[3]</sup>《中华本草》<sup>[8]</sup>《金世元中药材传统经验鉴别》<sup>[26]</sup>等记载可知草豆蔻主要采收期为夏、秋季节7~9月。古今本草记载草豆蔻的采收时间并无太大出入,果实成熟转黄方可采收。

**4.2 炮制方法考** 由古本草描述可知,采后基本的初加工方式为曝干可药用,但是现代本草书籍对于采后草豆蔻的初加工方式有了更为详细的描述。《新编中药志》<sup>[2]</sup>《中药材手册》<sup>[3]</sup>《金世元中药材传统经验鉴别》<sup>[26]</sup>等现代本草记载的初加工方式主要有以下几种:①采收后晒至7~9成干,剥去果皮,再

晒干至足干即可;②将鲜果实用沸水烫一下,晒至3~5成干,剥去果皮,再将种子晒至足干;③海南某些地区是先将果实煮2~3 h,煮透后,再去皮晒干,此加工方式的种子团结实,不易松散,但是气味较差。

草豆蔻含大量油脂,有滑肠之弊,并具有较强的刺激性,古人对针对不同病症在不同方剂中对草豆蔻采用了不同的炮制方法,详见表3。从表中可以看出草豆蔻在古代方剂中以面裹煨制多见,其次是生用(净制)。治疗心腹胀满、气短、不思饮食等症一般净制,去皮为末用,取其辛香之气,散寒祛湿,理气开郁。炒制和煨制后辛香走散作用减弱,固涩作用增强,偏于温脾暖胃,常用于脾胃虚寒,久泻不止,脘腹胀痛,食少呕吐等证。《雷公炮炙论》<sup>[6]</sup>载有将草豆蔻同吴茱萸一同炒制,以增其散寒止痛之功。宋代朱佐的《类编朱氏集验医方》<sup>[50]</sup>和魏岷的《魏氏家藏方》<sup>[51]</sup>中还记载了在方剂中草豆蔻采用姜制的炮制方法,主要是加强其暖胃止呕的功效。现代研究表明草豆蔻含有丰富的挥发油类成分,是其发挥药效作用的主要成分,若炒用,可使挥发油损失约20%,故现在临床上多采用生品,个别地方保留炒法,姜制和盐制为近代部分地区的用法。

表3 草豆蔻炮制方法和出处

Table 3 Processing method and reference of *A. katsumadai*

年代	炮制方法	原文	出处
东晋	净制	治心腹胀,短气。以草豆蔻一两,去皮为末	《肘后备急方》 <sup>[52]</sup>
南北朝	茱萸制	凡使须去蒂并向里子后,取皮,用茱萸同于锅上缓炒,待茱萸微黄黑,即去茱萸,取草豆蔻皮及子,杵用之	《雷公炮灸论》 <sup>[6]</sup>
唐	净制	豆蔻(五枚去皮)	《外台秘要》 <sup>[53]</sup>
宋	面裹煨	冷香汤。草豆蔻(五个,去皮,面裹煨)	《是斋百一选方》 <sup>[54]</sup>
宋	净制	木香散。草豆蔻(和皮用)	《苏沈良方》 <sup>[55]</sup>
宋	面裹煨	圣散子。草豆蔻(去皮面裹炮十个)	《苏沈良方》 <sup>[55]</sup>
宋	炒制	桂香散。草豆蔻(去壳炒)	《苏沈良方》 <sup>[55]</sup>
宋	净制	草豆蔻汤。草豆蔻(去皮,生用)	《圣济总录》 <sup>[56]</sup>
宋	姜制,焙制	圣验黑神丸。草豆蔻拍碎,去皮膜,生姜汁浸一二日,焙,再浸焙	《类编朱氏集验医方》 <sup>[50]</sup>
宋	姜制,焙制	经进过院汤。草豆蔻一两(用生姜五两切片同拌,以水三升慢火煮,水平为度,收出焙干)	《魏氏家藏方》 <sup>[51]</sup>
元	面裹煨	面包煨熟,去面用	《汤液本草》 <sup>[57]</sup>
明	面裹煨	草豆蔻丸。草豆蔻(面包煨去油)	《万世秘传片玉心书》 <sup>[58]</sup>
明	焙制	草豆蔻、白豆蔻、去皮膜,略焙,研用	《仁术便览》 <sup>[59]</sup>
清	面裹煨	[中寒泄泻腹痛无度]……(面裹煨)草豆蔻	《文堂集验方》 <sup>[60]</sup>
清	煨制	实脾饮。草豆蔻(煨)	《汤头歌诀》 <sup>[61]</sup>
清	茱萸制	须去蒂,取向里子及皮,用茱萸,同于上缓炒,待茱萸色微黄黑,即去茱萸,取豆蔻皮,及子用之	《本草承雅半偈》 <sup>[9]</sup>
清	净制	面裹煨,去皮用	《炮灸全书》 <sup>[62]</sup>
清	炒制	微炒用	《药性切用》 <sup>[63]</sup>
清	面裹煨	面裹煨熟取仁	《本草求真》 <sup>[13]</sup>
清	茴香炒	草豆蔻一两,以舶茴香一两炒	《握灵本草》 <sup>[64]</sup>

### 5 性味和功能主治考

南北朝《名医别录》<sup>[5]</sup>记载豆蔻性味“味辛,温,无毒。”后大部分本草记载草豆蔻性味与《名医别录》无异,部分本草微有不同。唐代孙思邈编著《千金翼方》<sup>[65]</sup>中记载豆蔻性味“味辛,温,无毒。”唐代《海药本草》<sup>[20]</sup>云:“味近苦而有甘”。元代《饮食须知》<sup>[66]</sup>云草豆蔻:“味辛涩,性温。多食能助脾热,伤肺损目。不如缩砂仁白豆蔻之性气和也。”明代《本草纲目》<sup>[12]</sup>《本草乘雅半偈》<sup>[9]</sup>曰草豆蔻性味均为“辛、涩、温、无毒”。清代《本草求真》<sup>[13]</sup>对其性味描述曰“草豆蔻(专入脾胃),辛热香散,功与肉蔻相似,但此辛热,燥湿除寒,性兼有涩,不似肉蔻涩性居多……不似草果辛热浮散。专治瘴疠寒症也。”《本草便读》<sup>[31]</sup>云草豆蔻:“其气馨香而和,略带甘味,其性热,专入脾胃,故功用与白蔻相仿,而治上治中不同。”可见元明清时期对于草豆蔻的性味认识更加全面,并且可从性味上对草豆蔻易混淆品种肉豆蔻、白豆蔻、草果进行辨识。《广东中药志》<sup>[15]</sup>、《新编中药志》<sup>[2]</sup>、2015年版《中国药典》<sup>[40]</sup>等现代本草均记载草豆蔻饮片性味为“辛,温”,与古代本草

记载基本无异。古本草记载草豆蔻为“无毒”,但《本草备要》<sup>[27]</sup>《饮食须知》<sup>[66]</sup>中载草豆蔻“过剂助脾热,伤肺损目。”现代对于中药毒性的研究和古代有所不同,临床用药对剂量有严格的控制,无法绝对的断定药材毒性有无。

草豆蔻味辛温,《汤液本草》<sup>[57]</sup>曰其“入足太阴经、阳明经”,具有健脾暖胃、下气开郁、燥湿驱寒、消食醒酒、化痰攻积等功效,古本草对其功效主治记载内容及信息详见表4,可知历代本草对草豆蔻的功能主治记载并无大异。然北宋寇宗奭编著的《本草衍义》<sup>[24]</sup>云豆蔻:“性温而调散冷气,力甚速。”元代《增广太平惠民和剂局方药性总论》曰<sup>[67]</sup>:“《药性论》云:草豆蔻可单用。能主一切冷气。”《本草撮要》<sup>[14]</sup>曰:“有内热者宜忌。”清黄元御《玉楸解药》<sup>[68]</sup>云“性气颇烈,内郁稍重者宜之。”《本草害利》<sup>[69]</sup>云“〔害〕辛燥犯血,阴不足者远之。凡症不由瘴气,心胃痛由于火而不由于寒,泄泻暴注口渴,而由于暑气湿热,法咸忌之。”从这些记载可知草豆蔻温燥力强,温中化湿功效显著,用药易耗气伤阴,阴虚血燥、气虚者需慎用。

表4 草豆蔻功效主治和出处

Table 4 Treatment functions and reference of *A. katsumadai*

年代	原文	出处
唐	主温中,心腹痛,呕吐,去口臭气	《名医别录》 <sup>[5]</sup>
宋	主温中,心腹痛,呕吐,去口臭气。此草豆蔻也,下气止霍乱	《开宝本草》 <sup>[22]</sup>
宋	必为能消酒毒,故为果	《本草衍义》 <sup>[24]</sup>
元	治风寒客邪在胃口之上,善去脾胃客寒,心与胃痛	《汤液本草》 <sup>[57]</sup>
元	陈藏器云:去恶气,温中,中恶霍乱,心腹冷痛。下气。止呕逆,除霍乱;调中,补胃气,消酒毒。……调中下气,消食,杀酒毒	《增广太平惠民和剂局方药性总论》 <sup>[67]</sup>
元	其用有二。去脾胃积滞之寒邪。止心腹新旧之疼痛	《珍珠囊补遗药性赋》 <sup>[70]</sup>
明	去膈下寒,止霍乱吐逆;驱脐上痛,逐客忤邪伤。酒毒万消,口臭即解	《本草蒙筌》 <sup>[25]</sup>
明	心腹胀满,气短。胃弱呕逆不食。霍乱烦渴。虚症自汗不止。瘴疟(热少寒多,或单过时冰热。或虚热不寒)。赤白带下。脾痛胀满	《本草纲目》 <sup>[12]</sup>
清	燥湿祛痰,除痰截疟。辛热香散。暖胃健脾,破气开郁,燥湿祛寒,除痰化食	《本草备要》 <sup>[27]</sup>
清	解霍乱而止泻痢,辟瘴疔而退寒疟。除口气之臭,杀鱼肉之毒	《本草易读》 <sup>[28]</sup>
清	逐胃口上风寒止当心疼痛	《本草求真》 <sup>[13]</sup>
清	功专散滞气,消膈上痰,得热附子治寒疟,得乌梅治久疟不止,含之去口臭,有内热者宜忌	《本草撮要》 <sup>[14]</sup>
清	暖胃温中,疗心腹之寒痛,宣胸利膈,治呕吐之乖违,又能燥湿强脾,可变胃辟除陈腐,兼解郁痰肉毒	《本草便读》 <sup>[31]</sup>
清	达膜原,破郁结,除寒燥湿,消极化痰,治瘴疔寒疟,杀诸鱼肉毒	《得配本草》 <sup>[30]</sup>
清	燥湿调中,运行郁浊,善磨饮食,能驱痰饮,治胃口寒湿作痛,疗腹中腐败成积,泄秽吞酸俱效,蛮烟瘴雨皆医,瘴疟堪疗,霍乱可愈,反胃噎膈之佳药,呕吐泄利之良品,化鱼骨肉停留,断赤白带下	《玉楸解药》 <sup>[68]</sup>

## 6 小结

从历代本草对草豆蔻的记载来看,草豆蔻产地分布,采收时间、炮制方法、性味归经以及功效主治从古至今基本一致,并无太大变化。草豆蔻被历版《中国药典》收载,以其为处方的中药制剂多达18种<sup>[37]</sup>,如人参再造丸、石榴健胃散、帕朱丸、香砂养胃丸、洁白丸等,主要以治疗胃脘疼痛、寒性腹泻、气滞中焦等胃部疾病的制剂中含有,且大部分制剂处方中写“豆蔻”,经显微特征鉴别可知处方中豆蔻即指“草豆蔻”,且有不少为少数民族特有的藏药、蒙药制剂中含有。本研究通过古今本草考证可知草豆蔻药用历史悠久,相关的单方或成方制剂可应用在消化科(胃寒疼痛,痞满作胀,呕吐泄泻,食谷不化),恶气(口臭、脚气),瘴疟(热少寒多,或单过时冰热,或虚热不寒),妇科(赤白带下)等领域。现代药理研究表明,草豆蔻还具有保护胃黏膜<sup>[71]</sup>、抗肿瘤<sup>[72]</sup>、抗氧化<sup>[73]</sup>、抑菌消炎<sup>[74-75]</sup>、抗脓毒症<sup>[76]</sup>等多方面的药理活性。现代研究应加强草豆蔻基础研究,制定炮制的量化标准和道地药材数字化标准,深入挖掘草豆蔻在古今方剂中的配伍规律及应用,进一步加强其物质基础、药效、作用机制等相关研究,使草豆蔻及其不同制品的质量得到保证的同时最大限度的发挥其药用价值。

## [参考文献]

- [1] 《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,1988:609.
- [2] 肖培根. 新编中药志:第二卷[M]. 北京:化学工业出版社,2002:86-88.
- [3] 中国药品生物制品检定所. 中药材手册[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社,1990:344.
- [4] 甘炳春. 草豆蔻的栽培与利用[J]. 资源开发与市场, 2005(2):144-145.
- [5] 梁·陶弘景. 名医别录辑校本[M]. 尚志钧,辑校. 北京:人民卫生出版社,1986:87.
- [6] 南北朝·雷敫. 雷公炮炙论[M]. 清·张骥,补辑. 施仲安,校注. 南京:江苏科学技术出版社,1985:68.
- [7] 宋·苏颂. 本草图经[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1994:529.
- [8] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:22-24卷[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:596.
- [9] 清·卢之颐. 本草乘雅半偈[M]. 张永鹏,校注. 北京:中国医药科技出版社,2014:201.
- [10] 明·李中立撰. 本草原始[M]. 张卫,张瑞贤,校注. 北京:学苑出版社,2011:170.
- [11] 明·刘文泰. 本草品汇精要[M]. 陆拯,注解. 北京:中国中医药出版社,2013:704.
- [12] 明·李时珍著. 本草纲目[M]. 长春:吉林大学出版

- 社,2013:462.
- [13] 清·黄宫绣. 本草求真[M]. 王淑民,校注. 北京:中国中医药出版社,2008:140.
- [14] 清·陈蕙亭. 本草撮要[M]. 上海:上海科学技术出版社,1985:24.
- [15] 《广东中药志》编辑委员会. 广东中药志:第一卷[M]. 广东:广东科学技术出版社,1994:603.
- [16] 南京中医药大学. 中药大辞典[M]. 2版. 上海:上海科技出版社,2006:2135.
- [17] 晋·嵇含. 南方草木状[M]. 上海:商务印书出版社,1955:7.
- [18] 臧励和. 中国古今地名大辞典[M]. 香港:商务印书馆香港分馆,1982.
- [19] 唐·苏敬. 新修本草辑复本[M]. 尚志钧,辑复. 合肥:安徽科学技术出版社,2005:323.
- [20] 五代·李珣. 海药本草[M]. 尚志均,辑校. 北京:人民卫生出版社,1997:26,87.
- [21] 五代·韩保昇. 蜀本草辑复本[M]. 尚志钧,辑复. 合肥:安徽科学技术出版社,2005:475.
- [22] 宋·卢多逊. 开宝本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1998:369.
- [23] 宋·唐慎微. 证类本草[M]. 郭君双,金秀梅,赵益梅,校注. 北京:中国医药科技出版社,2011:630.
- [24] 北宋·寇宗奭. 本草衍义:卷之十八[M]. 北京:中华书局,1985:99.
- [25] 明·陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 张印生,韩学杰,赵慧玲,校注. 北京:中医古籍出版社,2008:93.
- [26] 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,2010:1019-1024.
- [27] 清·汪昂. 本草备要[M]. 郑金生,整理. 北京:人民卫生出版社,2005:102-103.
- [28] 清·汪切庵. 本草易读[M]. 吕广根,点校. 北京:人民卫生出版社出版,1987:160.
- [29] 清·吴仪洛. 本草从新[M]. 陆拯,赵法新,陈明显,校点. 北京:中国中医药出版社,2013:43.
- [30] 清·严洁等. 得配本草[M]. 姜典华,校注. 北京:中国中医药出版社,2008:66.
- [31] 清·张秉成. 本草便读[M]. 张效霞,校注. 北京:学苑出版社,2010:99.
- [32] 清·吴其浚. 植物名实图考[M]. 北京:商务印书馆,1959:667.
- [33] 吴征镒. 新华本草纲要:第1册[M]. 上海:上海科技出版社,1988:541.
- [34] 董辉,梅其春,徐国钧,等. 中药草豆蔻、白豆蔻的本草考证[J]. 中国中药杂志,1992,17(8):451-453,509.
- [35] 陈绍治. 姜科植物几种常用药材果实种子检索表[J]. 中草药,1995(12):646.
- [36] 吴林菁,肖瑞瑶,李晨,等. 艳山姜果实的生药学及气相色谱研究[J]. 广西植物,2017,37(8):1043-1048.
- [37] 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.
- [38] 陈焕镛,中国科学院华南植物研究所. 海南植物志:第四卷[M]. 北京:科学出版社,1964:98.
- [39] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志:第16卷[M]. 北京:科学出版社,2004:92.
- [40] 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,2015:238.
- [41] 王元林. 古代早期的中国南海与西海的地理概念[J]. 西域研究,2006(1):73-78,121.
- [42] 萧步丹. 岭南采药录[M]. 广州:广东科技出版社,2009:1.
- [43] 明·缪希雍. 本草经疏[M]. 李玉清,校注. 北京:中国医药科技出版社,2011.
- [44] 明·兰茂. 滇南本草[M]. 于乃义,于兰馥,整理. 昆明:云南科技出版社,2000:288.
- [45] 陈仁山,蒋森,陈思敏,等. 药物出产辨(三)[J]. 中药与临床,2012,1(3):62-64.
- [46] 清·杨时泰. 本草述钩元释义[M]. 黄雄,崔晓艳,编著. 太原:山西科学技术出版社,2009:241-242.
- [47] 赵中振,陈虎彪. 中药材鉴定图典[M]. 福州:福建科学技术出版社,2010:341.
- [48] 毕培曦,江润祥,吴德邻. 姜科药用植物的化学,药理和经济用途——(五)草豆蔻[J]. 中药材,1988,11(6):44.
- [49] 胡耀华,冯朝阳,陈永辉,等. 几种阴生药用植物产销情况的调查报告—Ⅲ草豆蔻产销情况调查[J]. 华南热带农业大学学报,2003,9(4):9-13.
- [50] 宋·朱佐. 类编朱氏集验医方[M]. 郭瑞华,孙德立,姜玉玫,点校. 上海:上海科学技术出版社,2003:20.
- [51] 宋·魏岷. 魏氏家藏方第二卷[M]. 郭瑞华,点校. 1227:17.
- [52] 晋·葛洪. 肘后备急方[M]. 汪剑,邹运国,罗思航,整理. 北京:中国中医药出版社,2016:19.
- [53] 唐·王焘. 外台秘要:卷三十四[M]. 北京:人民卫生出版社,1955:954.
- [54] 宋·王璆. 是斋百一选方[M]. 王伊明,点校. 上海:上海中医学院出版社,1991:106.
- [55] 北宋·沈括,苏轼. 苏沈良方[M]. 成莉,校注. 北京:中国医药科技出版社,2012:21,30,48.
- [56] 宋·赵佶. 圣济总录校注:上册[M]. 王振国,杨金萍,主校. 上海:上海科学技术出版社,2016:492.
- [57] 元·王好古. 汤液本草[M]. 陆拯,郭教礼,薛今俊,校点. 北京:中国医药出版社,2013:47.
- [58] 明·万全. 万氏秘传片玉心书[M]. 武汉:湖北科学技术图书出版社,1984:69.

- [59] 明·张洁. 仁术便览[M]. 郭瑞华,王全利,史雪,校注. 北京:中国中医药出版社,2015:267.
- [60] 清·何惠川. 信验方正续编. 文堂集验方[M]. 王玉英,金楠,点校. 太原:山西科学技术出版社,1993:112.
- [61] 清·汪昂. 汤头歌诀[M]. 项长生,校注. 北京:中国中医药出版社,2007:70.
- [62] 稻生宣义. 炮灸全书[M]. 成莉,校注. 北京:中国医药科技出版社,2012:13.
- [63] 清·徐大椿. 北徐大椿医书全集上册·药性切用[M]. 北京市卫生干部进修学院中医部,编校. 北京:人民卫生出版社,1988:733.
- [64] 清·王翊. 握灵本草[M]. 叶新苗,校注. 北京:中国中医药出版社,2012:70.
- [65] 唐·孙思邈. 千金翼方[M]. 王勤俭,周艳艳,主校. 上海:第二军医大学出版社,2008.
- [66] 元·贾铭. 饮食须知[M]. 北京:中国商业出版社,1985:32.
- [67] 元·佚名. 增广太平惠民和剂局方药性总论[M]. 郝近大,点校. 北京:中医古籍出版社,1988:112.
- [68] 清·黄元御. 玉楸药解释义[M]. 黄开颜,张志国,编著. 太原:山西科学技术出版社,2009:7.
- [69] 清·凌奂著. 本草害利[M]. 北京:中医古籍出版社,1982:70.
- [70] 元·李东垣. 珍珠囊补遗药性赋[M]. 上海:上海科学技术出版社,1956:31.
- [71] 柳俊辉,秦华珍,刘磊,等. 3味山姜属中药不同提取物对胃实寒证大鼠胃黏膜的保护作用[J]. 中国实验方剂学杂志,2013,19(5):225-229.
- [72] 李元圆,杨莉,王长虹,等. 草豆蔻化学成分及体外抗肿瘤作用研究[J]. 上海中医药大学学报,2010,24(1):72-75.
- [73] LEE M Y, LEE N H, SEO C S, et al. *Alpinia katsumadai* seed extract attenuate oxidative stress and asthmatic activity in a mouse model of allergic asthma [J]. Food Chem Toxicol,2010,48(6):1746-1752.
- [74] 彭芙,代敏,万峰. 草豆蔻有效部位对奶牛乳腺炎病原菌的抗菌活性研究[J]. 中国兽医科学,2012,42(10):1073-1080.
- [75] 申德堰,陈永顺. 草豆蔻挥发油的抗炎作用研究[J]. 中国药业,2012,21(17):20-21.
- [76] 杨健,戴岳,黄文哲,等. 草豆蔻抗脓毒症有效成分研究[J]. 中药药理与临床,2008,24(3):54-57.

[责任编辑 顾雪竹]