

· 古代经典名方药物考证专题(八) ·

经典名方中乳香的本草考证

周海燕¹, 王青青^{1,2}, 张奇², 肖苏萍¹, 陈蒙¹, 周建新¹, 张业达³, 贾丹阳^{1,2}, 詹志来^{4*}

(1. 中国中药有限公司, 北京 102600; 2. 北京城市学院, 北京 100094;

3. 众花南药有限公司, 槟城 乔治 14100; 4. 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、方书和近现代文献资料, 笔者对经典名方中所用乳香药材从名称、基原、学名、产地、品质评价、采收加工、炮制历史沿革及变迁等方面进行了系统梳理与考证, 以为包含乳香的经典名方开发提供依据。经考证可知, 乳香以薰陆香为名始载于《名医别录》, 直至唐代《本草拾遗》首次以“乳香”为正名, 此后历代本草均延续此名; 历代主流基原为橄榄科植物乳香树 *Boswellia carterii*; 古代著录的产地主要有古印度和阿拉伯地区, 现主产于索马里、埃塞俄比亚及阿拉伯半岛南部; 古今乳香药用部位均为树皮渗出的树脂, 以春夏两季为主进行采收; 近代以来乳香品质以淡黄色、颗粒状、半透明、无砂石和树皮等杂质、粉末粘手、气芳香者为佳。古代炮制方法较多, 有净制(水飞、去杂质)、研制(酒研、灯心研)、炒制(清炒、灯心炒、酒炒)、去油、醋制、煎膏等, 近现代炮制方法日趋简化, 沿用的炮制方法主要为净制、清炒、醋制。现今常用的炮制规格有生乳香、炒乳香、醋乳香, 其中生乳香为净制后的生品, 炒乳香为清炒法炮制品, 醋乳香为净乳香加醋拌炒的炮制品。基于考证结果, 建议蠲痹汤等含乳香的经典名方选择乳香树 *B. carterii* 树皮渗出的树脂, 原方注明炮制要求的按要求操作, 未注明炮制要求的建议以净制后的生品入药。

[关键词] 经典名方; 乳香; 基原; 中药炮制; 本草考证; 醋制品; 蠲痹汤

[中图分类号] R289; R931; R28; G254 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2024)04-0055-12

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20230447 **[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://link.cnki.net/urlid/11.3495.R.20230117.0910.001>

[网络出版日期] 2023-01-17 12:50:33

Herbal Textual Research on Olibanum in Famous Classical Formulas

ZHOU Haiyan¹, WANG Qingqing^{1,2}, ZHANG Qi², XIAO Suping¹, CHEN Meng¹, ZHOU Jianxin¹,
ZHANG Yeda³, JIA Danyang^{1,2}, ZHAN Zhilai^{4*}

(1. China National Traditional Chinese Medicine Co. Ltd., Beijing 102600, China;

2. Beijing City University, Beijing 100094, China;

3. Zhonghua Southern Pharma Sdn. Bhd., George 14100, Malaysia; 4. National Resource Center for
Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China)

[Abstract] By consulting the ancient and modern literature, this paper makes a textual research on the name, origin, quality evaluation, harvesting and processing of Olibanum, so as to provide a basis for the development of the famous classical formulas containing this medicinal material. According to the herbal textual research, the results showed that Olibanum was first described as a medicinal material by the name of Xunluxiang in *Mingyi Bielu* (《名医别录》), until Ruxiang had been used as the correct name since *Bencao Shiyi* (《本草拾遗》) in Tang dynasty. The main origin was *Boswellia carterii* from Burseraceae family. The mainly producing areas in ancient description were ancient India and Arabia, while the modern producing areas are

[收稿日期] 2022-11-11

[基金项目] 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] 周海燕, 博士, 从事中药品质评价与健康产品研发, E-mail: 250512916@qq.com

[通信作者] * 詹志来, 研究员, 从事中药品质评价、本草考证、中药标准化研究, E-mail: zzzhongyi@163.com

Somalia, Ethiopia and the southern Arabian Peninsula. The medicinal part of Olibanum in ancient and modern times is the resin exuded from the bark, which has been mainly harvested in spring and summer. It is concluded that the better Olibanum has light yellow, granular, translucent, no impurities such as sand and bark, sticky powder and aromatic smell. There were many processing methods in ancient times, including cleansing (water flying, removing impurities), grinding (wine grinding, rush grinding), frying (stir-frying, rush frying, wine frying), degreasing, vinegar processing, decoction. In modern times, the main processing methods are simplified to cleansing, stir-frying and vinegar processing. Nowadays, the commonly used specifications include raw, fried and vinegar-processed products. Among the three specifications, raw products is the Olibanum after cleansing, fried products is a kind of Olibanum processed by frying method, vinegar-processed products is the processed products of pure frankincense mixed with vinegar. Based on the research results, it is recommended to select the resin exuded from the bark of *B. carterii* for the famous classical formulas such as Juanbitang containing Olibanum, processing method should be carried out in accordance with the processing requirements of the formulas, otherwise used the raw products if the formulas without clear processing requirements.

[Keywords] famous classical formulas; Olibanum; origin; traditional Chinese medicine processing; herbal textual research; vinegar-processed products; Juanbitang

乳香始载于《名医别录》^[1],为我国传统常用进口中药,因树皮部油脂溢出,垂滴如乳头,气味芳香的特点而得名。其味苦、辛,性温,归心、肝、脾经,具有活血定痛、消肿生肌的功效,用于胸痹心痛、胃脘疼痛、痛经经闭、产后瘀阻、癥瘕腹痛、风湿痹痛、筋脉拘挛、跌打损伤、痈疽疮疡^[2]。《本草纲目》^[3]誉其为痈疽疮疡、心腹痛要药。在《古代经典名方目录(第一批)》中,包含乳香的经典名方有1首,即出自清代程国彭《医学心悟》的罨癩汤^[4]。

2020年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)中收录的乳香为橄榄科植物乳香树 *Boswellia carterii* 及同属植物鲍达乳香树 *B. bhaw-dajiana* 树皮渗出的树脂,分为索马里乳香和埃塞俄比亚乳香,根据性状将每种乳香又分为乳香珠和原乳香^[2]。现代以来,诸多学者对乳香进行了考证^[5-8]。如孙磊等^[5]分析后发现现行标准中乳香分为索马里乳香和埃塞俄比亚乳香两类,从性状基本无法分辨,且该分类既不能完全表征种的差异和产地来源,也不能体现品质优劣,无实用价值,建议合并,并提出乳香的原植物至少包括乳香树 *B. sacra*、纸乳香树 *B. papyrifera* 和齿叶乳香树 *B. serrata*。何婷等^[6]通过文献学、本草学方法探究乳香与熏陆香的关系,认为乳香即熏陆香,“捫都而”^[9]即橄榄科植物乳香树 *B. carterii* 的树脂,药材名为乳香;“麻思他其”^[9]即为漆树科植物黄连木属粘胶乳香树 *Pistacia lentiscus* 的树脂,药材名为洋乳香。黄子韩等^[7]对乳香进行了本草考证,认为唐代之前使用的薰陆香与乳香并非一物,唐代之前所用薰陆香应为漆树科黄

连木属植物粘胶乳香树 *P. lentiscus* 树皮渗出的树脂洋乳香,唐代之后所用乳香的来源以阿拉伯乳香和印度乳香为主,该结论和何婷等^[6]得出的结论不一致。开发含乳香药材的经典名方,需要厘清基原、产地、采收加工、炮制等关键信息的历史演变情况,但已有相关考证类文献未对乳香不同历史时期的变迁进行系统梳理,尤其是名称、基原、产地等方面的考证亟需完善,另乳香近代学名变迁考证未见相关报道。因此,本文立足于服务经典名方开发,拟从名称、基原、学名演变等方面对乳香进行系统的本草考证,梳理乳香的药用历史和演变发展脉络,特别是详细考证、解析、探讨并得出该药材基原、产地初加工、炮制的关键信息,梳理学名的演变历史,为含有乳香的经典名方的开发提供依据。

1 名称考证

乳香以“薰陆香”为名始载于汉代《名医别录》^[1],直至唐代《本草拾遗》^[10]首次有以“乳香”为正名的记载,此后本草书籍基本使用“乳香”一名。乳香药材尚有乳头香、塌香(《梦溪笔谈》^[11]),天泽香、多伽罗香、杜噜香、捺香、滴乳、明乳(《本草纲目》^[3]),啞里白奴末(《西药大成》^[12])等别名。

在中国古代,乳香主要是一种熏香,常放在熏炉中焚烧散味,中国传统文献又称之为薰陆香,推测薰陆即熏炉之讹^[13]。冯承钧在《诸蕃志校注》^[14]中对薰陆和乳香之名进行了解释,认为乳香和薰陆香均通过外文音译而来:“以乳香为华语,olibanum (frankincense)之统称,阿刺壁语名香药曰 luban,犹言乳,又以薰陆为译名,出阿刺壁语 Kundur 或梵语

之Kundurū译名”。“阿剌壁”即今阿拉伯;“olibanum (frankincense)”为乳香的英文名,frankincense源于法语复合词francencens,意为“真正的、纯净的焚香”,另一英文名olibanum源自阿拉伯词al-luban, luban意为“乳、奶”^[5];薰陆为阿拉伯语Kundur或梵语Kundurū的音译,意为“香”。别名乳头香是因树皮渗出的树脂滴下如乳头而得名,在《梦溪笔谈》^[11]释其名曰:“薰陆即乳香也,本名薰陆,以其滴下如乳头者谓之乳头香。”同时,解释了“塌香”即为“塌塌在地上者”。其别名“天泽香”为佛教书籍中乳香的称呼,意为“润泽”,如《本草纲目》^[3]记载:“佛书谓之天泽香,言其润泽也。”多伽罗香为梵语“togara”的音译,意为“香水”。“杜噜香”源自梵语“Kundurū”^[15]。对于不同品质的乳香,其相应的称呼不同,品质最好的叫拣香,俗呼滴乳,现称为乳香珠;比滴乳品质差点的叫明乳,还有瓶香、乳塌、黑塌、水湿塌、斫削、缠末等。《本草纲目》^[3]对代表乳香不同品质的称呼进行陈述:“上品为拣香,圆大如乳头,透明,俗呼滴乳。次曰明乳,其色亚于拣香。又次为瓶香,以瓶收者。又次曰袋香,言收时只置袋中。次为乳塌,杂沙石者。次为黑塌,色黑。次为水湿塌,水渍色败气变者。次为斫削,杂碎不堪。次为缠末,播扬为尘者。”晚清西方文献汉译本《西药大成》^[12]首次记载乳香别名为哑里白奴末,并阐述了该名称的由来:“西名哑里白奴末,大略从希腊语里罢奴司得之,而希腊之名大略从犹太语里罢奴得之,此字似乎阿喇伯国之罗罢奴即乳之意或为乳汁之意,古人谓之土斯,今人俱谓之哑里白奴末。”

2 基原考证

2.1 古代本草考证 随着陆上丝绸之路和海上丝绸之路的开通,海外香料逐渐进入中国。西汉南越王墓西耳室漆盒里所出土乳香26g,同一耳室出土的还有3件铜制熏炉,为烧熏乳香等香料所用,是现存乳香传入的最早考古证据^[7]。唐代之前,传统文献基本使用“薰陆香”一名,无“乳香”为名的相关记载。晋代《南方草木状》^[16]记载了薰陆香产地、形状和颜色:“薰陆香,出大秦,在海边,有大树,枝叶正如古松,生于沙中。盛夏,树胶流出沙上,方采。”“大秦”是中国古代对罗马帝国及近东地区的称呼,地处亚洲、欧洲和非洲,包括今之乳香产地索马里、埃塞俄比亚、苏丹。“盛夏,树胶流出沙上,方采”描述了当时薰陆香天然产树脂方式、采收时间和方式,即在盛夏烈日曝晒,薰陆树自然渗出树脂后进行采收。推测“枝叶正如古松”更多偏向于描述

薰陆树与古松一样为产芳香树脂的树种,多枝,树之下部枝、叶甚少,上部比较密,叶生长在树枝之端。“薰陆香”药用始载于《名医别录》^[1],附于沉香项下,列为上品:“沉香、薰陆香、鸡舌香、藿香、詹糖香、枫香并微温。悉治风水毒肿,去恶气。薰陆、詹糖去伏尸。”《本草经集注》^[17]云:“此六种香皆合香家要用,不正复入药,唯治恶核毒肿,道方颇有用处。”可见早期药用本草类古籍中无薰陆香形态及来源描述,主要记载其熏香作用,而其药用价值未被充分挖掘。宋代《重修政和经史证类备用本草》^[18]在藿香项下引南北朝《金楼子》及晋代俞益期《笺》云:“扶南国人言众香共是一木。根便是栴檀,节是沉水,花是鸡舌,叶是藿香,胶是熏陆。”一木五香说虽然荒谬,但也表明南北朝时期薰陆香等外来香药极其珍异贵重,诸香药常混合使用,人们对香药来源认知甚少。

从唐代起,薰陆香的药用价值被不断开发,相关药用记载增多。开始出现以“乳香”为名的记载,并有乳香和薰陆香是同实异名的描述。《新修本草》^[19]首次描述了薰陆香的形态及来源:“薰陆香,形似白胶,出天竺(今印度)、单于国(今中国北方沙漠、戈壁以北的广大地区)。”白胶在《神农本草经》《名医别录》《新修本草》等本草中均有收载,即今鹿角胶^[20],须经煮制、浓缩、冷却才能成型,遇热软化。“形似白胶”描述出薰陆香由树上流出至凝固的过程状态,以及遇热软化的特点。“出天竺、单于国”指出了当时薰陆香贸易主要有2个途径。天竺,即古印度,“出天竺”说明古印度与中国自汉唐时就有着直接的香药交易,古印度为香药集散地,同时印度本地亦有薰陆香出产。唐代《本草拾遗》^[10]中将乳香开始作为正名记载,描述的功与今之乳香相近,指出乳香属于薰陆的一种,但无具体的形态描述:“乳香,盖薰陆之类也。其性温。疗耳聋,中风,口噤,妇人血气。能发酒,理风冷,止大肠泄瀉,疗诸疮,令内消。”《蜀本草》^[21]注云:“薰陆香,微温。去恶气、恶疮。出天竺国及邯鄲,似松脂,黄白色。天竺者多白,邯鄲者夹绿色,香不甚。”记载了薰陆香颜色、气味等因产地而不同,产地“邯鄲”并非河北邯鄲,据黄子韩等^[7]考证,为麻罗拔之部落Kahtan,在今阿拉伯半岛一带。五代《海药本草》^[22]在薰陆香项下引《广志》云:“薰陆香,是树皮鳞甲,采之复生。”而在乳头香项下引《广志》云:“生南海,是波斯(今伊朗)松树脂也,紫赤如樱桃者为上。仙方多用辟谷,兼疗耳聋,中风口噤不语,善治妇人

血气。能发粉酒。红透明者为上。”“紫赤如樱桃者为上”的描述,与当前实际流通中优质乳香的评价标准有出入,现市场流通中以淡黄色、半透明、无砂石树皮等杂质、粉末粘手、气芳香者为佳,推测当时香药为极其珍异奢侈之物,且诸香药常混合使用,人们对乳香了解甚少,误将其他来自西域的有气味的树胶树脂、油树脂和香脂等混淆为乳香。根据唐代和五代本草可知,乳香为外来药材,首次有以乳香为名的记载;提及的诸多产地部分可能是乳香贸易主要集散地或运输途经之地,并非是乳香的产地,如南海、波斯;对于乳香和薰陆香是否为同实异名的情况模棱两可,《本草拾遗》认为乳香与薰陆香为同一种药材,《海药本草》认为薰陆香与乳香是两种药物,薰陆香为树皮鳞甲类药材,推测乳香、薰陆香可能是不同品质乳香的商品概念,因早期乳香稀少珍贵,即使是含有较多树皮的低品质乳香也进入国内;无论是《新修本草》“形似白胶”的薰陆香,还是《海药本草》“树皮鳞甲,采之复生”的薰陆香,均与现代不同品质乳香相对应。

宋代开始后,香药通过陆上丝绸之路和海上丝绸之路大量进口,香文化逐渐从贵族走向民间、从书阁走向市井,人们对于乳香、薰陆香的认知逐渐趋于一致,多数本草认为乳香与薰陆香为同一种药材。《本草图经》^[23]在沉香项下对薰陆香和乳香一并做了介绍:“薰陆香形似白胶,出天竺、单于二国。《南方草木状》如薰陆出大秦国,其木生于海边沙上,盛夏木胶出沙上,夷人取得卖与贾客。乳香亦其类也。《广志》云:南波斯国松木脂,有紫赤如樱桃者,名乳香,盖薰陆之类也。今人无复别薰陆者,通谓乳香为薰陆耳。治肾气,补腰膝,霍乱吐下,冲恶中邪气,五疰。治血,止痛等药及膏煎多用之,然至粘,难研。用时以缯袋挂于窗隙间良久,取研之,乃不粘。”《梦溪笔谈》^[11]曰:“薰陆即乳香也,本名薰陆,以其滴下如乳头者谓之‘乳头香’,熔塌在地上者谓之‘塌香’,如腊茶之有滴乳、白乳之品,岂可各是一物?”《本草衍义》^[24]曰:“薰陆香,木叶类棠梨。南印度界阿吒厘国(南印度之古国名,位于今孟买北部)出,今谓之西香。南番者更佳,此即今人谓之乳香,为其垂滴如乳。熔塌在地者,谓之塌香。皆一也。”“棠梨”在《本草纲目》中单独列出,即今蔷薇科梨属植物棠梨 *Pyrus betulaefolia*^[25],为落叶乔木,叶卵形或长卵形,边缘有钝锯齿,“木叶类棠梨”基本描述出乳香树为乔木,叶形及叶边缘有锯齿的特征。宋代是香药通过贸易传入我国的顶峰时期,出

现了丁谓的《天香传》、洪刍的《香谱》等一批关于香的专著,乳香作为主要香料被一一收载。如《天香传》中将乳香作为极其贵重香料^[26],但论述时薰陆、乳香之名并存,推测将二者作为异名同物记载:“香之为用,从上古矣,所以奉神明,可以达鬻洁……然则与人间共所贵者,沉香、薰陆也……真宗每至玉皇,真圣、圣祖位前,皆五上香。馥烈之异,非世所闻。大约以沉香、乳香为本,龙脑和剂之……夏宗时新禀圣训:‘沉、乳二香,所以奉高天上圣,百灵不敢当也’……薰陆、乳香长大而明莹者,出大食国。彼国香树连山野路,如桃胶松脂委于石地,聚而敛之,若京坻香山,多石而小雨。载询番舶,则云:‘昨过乳香山,彼人云:此山不雨三十年矣。’”《香谱》将薰陆香和乳头香分别单列^[26],记载的内容多转述自《广志》《海药本草》《蜀本草》等,在乳香项下首次记载了不同品质乳香的特征:“今以通明者为胜,目曰的乳,其次曰拣香,又次曰瓶香,然多夹杂大块,如沥青之状。又其细者,谓之香缠。”

元代香料贸易延续了宋代的繁盛,人们基本认为乳香与薰陆香为同一种药材。宋末元初《陈氏香谱》较详细地记载了乳香的来源^[26],指出薰陆香为乳香的另一名称,详细描述了乳香的品质等级,引叶廷珪言:“一名薰陆香,出大食国之南数千里深山穷谷中。其树大抵类松,以斤斫树,脂溢于外,结而成香,聚而为块。以象犖之,至于大食。大食以舟载,易他货于三佛齐,故香常聚于三佛齐。三佛齐每岁以大舶至广与泉,广、泉二舶视香之多少为殿最。而香之品十有三,其最上品为拣香,圆大如乳头,俗所谓滴乳是也。次曰明乳,其色亚于拣香。又次曰瓶香,言收时量重,置于瓶中。在瓶香之中,又有上中下三等之别。又次曰袋香,言收时只置袋中,其品亦有三等。又次曰乳搨,盖香在舟中镕搨在地,杂以沙石者。又次黑搨,香之黑色者。又次曰水湿黑搨,盖香在舟中,为水所浸渍,而气变色败者也。品杂而碎者曰斫削,簸为尘者曰缠末,此乳香之别也。”可见宋元时期香药贸易盛行,乳香作为珍贵的香料,品质等级较多。产地“大食”,即古阿拉伯帝国,即今阿拉伯半岛南部,泛指叙利亚及美索不达米亚的一部分、红海西岸、波斯湾东岸及非洲的北部等有阿拉伯人的地区,“大食”不仅为香药产地,也是当时重要的香料贸易中心。《陈氏香谱》所提“三佛齐”“广”“泉”均为当时大食乳香等香药的销售市场和运输港口,“三佛齐”位于现今苏门答腊岛东部地区,是两宋时期南海强国和东南亚贸易

中心,“广”“泉”即指中国广州、泉州,两地在当时是中国对外贸易大港口,是大食商船主要登陆点。此时,与乳香非常相似的一味西域香药洋乳香(mastic)传入中国,其最早以“马思答吉”见于元代《饮膳正要》,作为一种食物调料出现。洋乳香是漆树科黄连木属植物粘胶乳香树 *Pistacia lentiscus* 的树脂,呈细小硬块、梨形或卵圆形,长至2 cm,粗至1 cm,新鲜时外表近于无色,半透明,有光泽,陈久的显淡黄色,无光泽,质脆,破碎面呈贝壳状,有玻璃样光泽,颇似乳香,主要产于地中海沿岸,是波斯、阿拉伯医学的常用药,收载于《中华本草·维吾尔药卷》^[27],在维吾尔医学中也多有应用,但不属于目前的中医常用药物。由于洋乳香能生干生热、祛寒燥湿、滋补支配器官、补胃消食、散气除胀、增强消化、芳香除臭等功效^[27],与乳香功效有些类似,即便当代医学中也存在将二者混淆的情况。洋乳香也以音译名“马思答吉”“麻思他其”“母思忒欺”“买斯提克”等出现在汉文文献中,这些译名均译自阿拉伯语 Mastakee^[28]。洋乳香亦称为“薰鲁香”,而“薰鲁香”仅在《中华人民共和国卫生部药品标准·维吾尔药分册》及近年有的研究论文中出现,求芝蓉^[28]推测“薰鲁香”是当代学者根据乳香的古名“薰陆香”生造的。综上可知,在元代,与乳香功效、性状相似的洋乳香已进入我国;人们基本认为乳香与

薰陆香为同物异名,对其树脂形态和色泽的描述基本符合现今所用乳香药材,但所述产地和来源广泛,故难考定其原植物属于何种。

随着乳香的药用价值不断被开发,在明代其已成为重要的中药材。《本草品汇精要》^[29]将薰陆香和乳香分别单列,关于原植物形态和产地的描述主要引用自《本草图经》和《本草衍义》。结合《本草品汇精要》所附乳香及薰陆香原植物彩图来看,乳香及薰陆香原植物无明显区别,两者均具有奇数羽状复叶,长卵形,边缘有不规则的锯齿,于树干的皮部渗出树脂,与今之乳香树的同属近缘植物产地和外形有一定相似性,可认为乳香和薰陆香原植物即是 *B. carterii* 及其同属近缘植物,见图1A和图1B。《本草蒙筌》^[30]对乳香药材的描述为“味辛、苦,气温。无毒。亦出波斯国土,赤松木脂所成。垂滴成珠,缀木未落者,名珠香;滴下如乳,镕榻地面者,名榻香。珠香圆小光明,榻香大块枯黯。”其对性状的描述符合现今乳香,但“赤松木脂所成”不符合乳香来源,推测古时乳香来源十分混杂,人们常将其他有气味的树胶树脂、油树脂和香脂误当成乳香来收集,又因乳香原植物在我国无分布,古人仅能根据商人的转述进行记录从而出现偏差。《本草蒙筌》(万卷楼版)所附乳香药材图显示珠香和榻香的形态,见图1C。



注:A.《本草品汇精要》乳香;B.《本草品汇精要》薰陆香;C.《本草蒙筌》乳香;D1.《本草图谱》薰陆树;D2.《本草图谱》薰陆树;E.《当代药用植物典》乳香树

图1 不同历史时期本草所附乳香

Fig. 1 Olibanum drawings attached to materia medica in different historical periods

《本草纲目》^[3]将乳香和薰陆香合并一条进行记载:“李珣言薰陆是树皮,乳是树脂。陈藏器言乳是薰陆之类。寇宗奭言是一物。陈承言薰陆是总名,乳是薰陆之乳头也。今考香谱言乳有十余品,则乳乃薰陆中似乳头之一品尔。陈承之说为近理。二物原附沉香下,宋嘉祐本草分出二条,今据诸说,合并为一。”李时珍结合各家所载,认为《本草衍义》所

载乳香“木叶类棠梨”恐为传闻:“乳香今人多以枫香杂之,惟烧之可辨。南蕃诸国皆有。宋史言乳香有一十三等。按叶廷珪香录云:乳香一名薰陆香,出大食国南,其树类松。以斤斫树,脂溢于外,结而成香,聚而成块……诸说皆言其树类松。寇氏言类棠梨,恐亦传闻,当从前说。”同时指出,乳香有自然所得,也有人工加以干预:“观此则乳有自流出者,

有斫树溢出者。”此外,《本草纲目》绘有乳香原植物图,较为形象地描述了乳香滴乳、乳塌等形态,但对原植物叶子的描绘和现今植物差距较大,图见增强出版附加材料。《本草原始》^[31]提出:“西者色黄白,南者色紫赤如乳头。”推测不同产地的乳香品质差异大,色泽各异,而“色紫赤”的乳香可能为其他树脂类药材或混合了其他树脂类物质的乳香。其所附乳香药材图,仅描绘了乳滴的形态,难以判定其种,图见增强出版附加材料。之后的本草如《本草乘雅半偈》^[32]、《本草从新》^[33]、《本草害利》^[34]等基本延续了《新修本草》《海药本草》《本草图经》《本草衍义》《本草原始》等对乳香的描述,无多大创新。

1887年西方文献汉译本《西药大成》^[12]详细地描述了乳香原植物的形态:“此树名产香料蒲司肥里阿,如第七十八图,在有山之处,生长甚大,从印度之科罗曼代耳海边起,至印度中间之地止,其树多枝,树之下面发叶甚少,上面甚密,在树枝之端,递更排列成翎毛形而不等。分叶长圆形,其端钝,边有小齿,其面少生翎毛,无副叶,花近于树枝之端,在叶干间角,发单穗形之花,其穗较叶更短,花连于短茎,色红白,不分雌雄,观图之一号,萼小,分五出,如牙齿形,花瓣五出,似卵形,尖向下,通至花心垫边下相连,花瓣排列法,略如瓦背。花心垫围子房之底,形如杯,质如肉,有细摺纹齿形边须十个,连于花心垫之下。子房无托线,有三腔,每腔内有两个胚珠,连于轴上。花心茎之头,分为三分顶,果有子壳,形为三角。内有三腔,又分为三个分壳,其本壳在各角处自裂开,成三个分壳,每腔有一种子。有膜形之翅围之。子瓣向内摺而繁,分为多分。”根据附图及文字描述推测此为橄榄科乳香树 *B. carterii* 及同属植物,图见增强出版附加材料。

2.2 近代基原和学名考订沿革 近代以来,国内外学者对乳香的品种和植物形态进行了考证,存在乳香与洋乳香混淆的情况。洋乳香,又名南乳香、薰鲁香,来源于漆树科黄连木属植物粘胶乳香树 *Pistacia lentiscus* L. 的树脂,与乳香在植物形态、性状、药味药性、功能主治上有一定相似性,因两者原植物在我国均无分布,故从古至近代在应用上存在混用情况,在植物学名考证上也同样混淆。1844年《本草图谱》^[35]中,绘有2幅乳香彩色图谱,见图1D1和图1D2。第1幅图清晰可见叶卵形、互生,奇数羽状复叶,边缘有不规则的齿裂,花小呈黄白色,红色球形果实;第2幅图叶卵形、互生,叶边缘光滑,红色球形果实。2幅图均描绘了单数羽状复叶、互生,但

果实均不符合乳香属倒卵形、有3棱的特征。尽管大沼宏平等在1915年对《本草图谱》所绘植物彩色图谱进行增补考订,但遗憾的是未对乳香品种进行学名增补。结合日本后期相关著作,推测《本草图谱》的2幅彩色图谱描绘的是今漆树科黄连木属 *P. lentiscus* L. 的植物特点,因当时乳香和其他有气味的树脂存在混用情况,尤其是乳香树植物和漆树科黄连木属植物在植物形态、药材外观性状及药材功效上均存在一定相似性,而日本不产乳香属植物,当地学者很可能根据漆树科黄连木属植物绘制而成,混淆了乳香与其他有气味的树脂的来源。

1870年, BIRDWOOD^[36](乔治·伯德伍德)详细考证了乳香属植物的来源,首次命名了乳香属3个新物种 *B. carterii* Birdw.、*B. bhaw-dajiana* Birdw.、*B. frereana* Birdw.,并详细描述了这3个新物种的来源,记录 *B. carterii* Birdw. 的种加词 *carterii* 是以卡特(Carter)名字命名的,为了纪念1847年卡特首次发现了该植物标本并在《皇家亚洲学会孟买分会杂志》发表了阿拉伯乳香树的相关描述和图片;*B. bhaw-dajiana* Birdw. 的种加词 *bhaw-dajiana* 是以孟买著名的印度教医生 Bhau Daji 的名字命名的,因 Bhau Daji 对同胞和城市的杰出服务得到了最光荣的认可。乔治·伯德伍德认为 *B. carterii* Birdw. 和 *B. bhaw-dajiana* Birdw. 是同一物种的不同变种,主要在于叶的差别,并提供了3个新物种的精细植物图,图见增强出版附加材料。*B. carterii* Birdw. 和 *B. bhaw-dajiana* Birdw. 现主要生长于索马里、埃塞俄比亚及非洲红海两岸地区、阿拉伯半岛南部。*B. frereana* Birdw. 主要分布于非洲索马里,现留存植物样本很少,几乎没产生商业价值。

1895年《改正增补植物名汇》^[37]记载乳香、薰陆、笃耨香均来自漆树科,三者植物学名分别为 *P. lentiscus* L.、*P. khinjuk* Stocks、*P. terebinthus* L.。而1915年《改订植物名汇》^[38]除乳香、薰陆学名一致外,在 *P. terebinthus* L. 名下列有笃耨香、薰陆树、马尾香。学名 *P. lentiscus* L. 和 *P. terebinthus* L. 最早均由卡尔·林奈命名,两者均于1753年首次在 *Spesies Plantarum* 发表;*P. khinjuk* Stocks 由英国植物学家乔纳森·斯泰克发表于1852年。*P. lentiscus* L. 为漆树科黄连木属植物粘胶乳香树的学名,该植物分布于希腊、土耳其及地中海南岸地区;*P. khinjuk* Stocks 为漆树科埃及黄连木的学名,该植物分布于南亚、中亚、西亚和北非的埃及;*P. terebinthus* L. 为漆树科笃耨香树的学名,该植物分布于欧洲南部、非洲

北部和亚洲等地,是西西里岛的乡土树种,以上3种植物均生产树脂。《中国植物志》^[39]记载黄连木属(*Pistacia* L.)植物为乔木或灌木,落叶或常绿,具树脂,叶互生,无托叶,奇数或偶数羽状复叶,总状花序或圆锥花序腋生等,分布地中海沿岸,亚洲中部、东部和东南部,墨西哥和危地马拉。漆树科黄连木属*P. lentiscus* L.植物所产的树脂,即为洋乳香,其与乳香在植物形态、性状乃至功效均相似,推测早期学者将两者混淆以致于误订了乳香的学名。

1911年《中药植物王国》^[15]中以“BOSWELLIA”为名,概括总结了乳香的来源,各种名称的由来及我国市场上关于乳香形态、功效等的记述,指出中国的乳香主要来自于印度,是从“*Boswellia glabra*”和“*Boswellia thurifera*”提取得来。学名*B. glabra* Roxb.和*B. thurifera* Roxb.均由威廉·罗克斯堡(William Roxburgh)命名,前者于1814年发表在*Hortus Bengalensis*,后者则于1810年发表在*Asiatic Researches*。*B. glabra* Roxb.和*B. thurifera* Roxb.均与齿叶乳香树*B. serrata* Roxb.为同一物种,为*B. serrata* Roxb.的异名。齿叶乳香树现今主要分布于印度等地,其树皮渗出的树脂,即为今称的印度乳香。印度乳香为现今国际市场上流通的乳香来源之一,2020年版《中国药典》未将齿叶乳香树列为乳香的基原,故我国市场上几乎无流通。1918年《植物学大辞典》^[40]收录了橄榄科的乳香和漆树科的乳香(洋乳香),并附图2幅,图见增强出版附加材料。清晰可见橄榄科乳香为奇数羽状复叶,而漆树科乳香为偶数羽状复叶,明确提出两者学名不同,为2种药物,其对橄榄科乳香的描述为“乳香*Boswellia carterii* Birdw.(*B. sacra* Flück.)。橄榄科。产于红海沿岸。木本。高至二十尺许。叶羽状复叶。小叶有锯齿。花小。白色。或淡赤色。此植物之茎。所浸出之树脂。已凝固者。称为乳香。供薰物之料。又为药品中最古者之一。昔时内用者,治慢性气管枝黏膜炎。外用者。作为膏药之混合料。至近时,则供药用者甚稀。与漆树科之乳香。学名不同,当为二物。”另对漆树科乳香的记载为“乳香*Pistacia lentiscus* L.。漆树科。南部欧罗巴原产。常绿树本。高至十五尺许。叶偶数羽状复叶。小叶长卵形。花小。单性。此植物茎中浸出之树脂。其凝固者。谓之乳香。以之溶於酒精。或溶於松节油。为假漆而用之。若溶於强酒精中者。供填补齿穴之用。或啮乳香,则有强健其齿之效。”

1933年《新本草纲目》^[41]记载乳香为橄榄科乳

香树属的树脂:“基本:系将橄榄科乳香树*Boswellia*属之树干刺伤、使渗出津液而凝结者、乳香树为高一丈至二丈之小乔木、叶互生作翼状、花甚小、呈白色或淡赤色、其种类甚多、有*B. floribunda* Royle.、*B. cartri* Bied.、*B. sacra* Fliuck.、*B. serrata* Roxb.、*B. glabra* Roxb.等,由此等所采取之乳香,可大别为二种、即从非洲采取者、谓之亚拉伯种、孟买、甲谷佗及其他诸国所产者、悉谓之印度种、由乳香树采取乳香之方法,即於二三月间、於树干皮部、顺次刺伤,於其下部,剥离皮部约四寸许、再开一狭沟、则从刺伤处泌出之乳液流於沟中、待其凝结、即采集之。形态:为黄白色或灰白色作圆球形、梨子形、乳头形、钟乳形等之胶质树脂、表面蒙有白色粉尘、破碎面有似蜡之光泽、咬之则粘附齿牙、涎液成为乳状、气香而味苦、烧之则发出香气爽快之烟、而遗留黑灰。品类:乳香以附於树干凝结者为良品、落於地下者、稍不洁、呈暗色、为下品、药用者、谓之上品乳香或土乳香、以透明者为贵、暗色无形之块、为下品。”*B. floribunda* Royle.现暂无从考证,但乔治·伯德伍德认为其即为*B. papyifera* Richard^[36];推测*B. sacra* Fliuck.为*B. sacra* Flück.的笔误,*B. cartri* Bied.、*B. sacra* Flück.和*B. carterii* Birdw.为同一物种;*B. glabra* Roxb.为*B. glabra* Roxb.的笔误,与*B. serrata* Roxb.为同一物种。同时期的《头注国译本草纲目》^[42]仍错误地将乳香学名的基原记载为漆树科植物*P. lentiscus* L.和*P. khinjuk* Stocks,并附有乳香植物图,图见增强出版附加材料,粗略地描述了树下侧枝、叶甚少,上侧比较密,叶生长在树枝之端,叶片呈卵形,于树干的皮部渗出树脂,与今之乳香树同属近缘植物的产地和外形具有一定相似性。1935年《中国药学大辞典》^[43]对乳香原植物和形态进行了描述,但其附图可见偶数羽状复叶,不符合*B. carterii* Birdw.的特征,推测编者套用*P. lentiscus* L.的图。在《中国药物标本图影》^[44]所载乳香图中,乳香呈规则的块状物,表面棕褐色,推测为经炮制加工的制乳香,图见增强出版附加材料。

1959年《中药材手册》^[45]记载乳香:“原植物系橄榄科灌木或小乔木。本品因垂滴如乳头,气味芳香而得名,均为进口。”1959年《药材资料汇编》^[46]中则未记载乳香的基原与学名,仅在“科目形态”项下记载其为“漆树科植物所分泌之一种树脂。树为常绿乔木,高丈余。叶偶数羽状复叶,互生作翼状,小叶长卵形。花小,单性。树干中有脂渗出凝固后,形似乳头状,即乳香,供药用。”文献[46]误将漆树

科植物描述为乳香的来源,推测是由于两者基原植物在我国无分布,且两者的植物形态、外观形状及供销商均存在相似性,故应用时存在混用。1960年《中国药用植物图鉴》^[47]以“阿乳香”为名进行收载,载明阿乳香别名为阿拉伯乳香,记载乳香原植物“叶互生,奇数羽状复叶”的植物学特征,但其附图清晰可见偶数羽状复叶,不符合今*B. carterii* Birdw.的特征,推测编者套用*P. lentiscus* L.的图,图见增强出版附加材料。1961年《中药志》第三册^[48]记载乳香市售品的原植物有数种,各种植物所产乳香性状相似且均为进口药,具体收载了三大类来源,一类为卡氏乳香树,其学名与基原为“*Boswellia carterii* Birdw. (*B. sacra* Fluck.)——橄榄科 Burseraceae”;第二类为鲍达乳香树,其学名与基原为“*Boswellia bhaw-dajiana* Birdw.——橄榄科 Burseraceae”;第三类为野乳香树,其学名与基原为“*Boswellia neglecta* M. Moore——橄榄科 Burseraceae”。文献^[48]附有卡氏乳香树*B. carterii* Birdw.植物图,描绘的是具有典型特征的一段果枝和部分解剖图,清晰可见单数羽状复叶,互生,边缘不规则圆齿裂;花小,排列成总状花序,花瓣5片;花柱粗,略超出与雄蕊;果实倒卵形,有3棱,图见增强出版附加材料。此外,附注了洋乳香,记载其为漆树科植物*P. lentiscus* L.的树干或树枝经切伤后流出并自然干燥的树脂。

1978年版《全国中草药汇编》未收载乳香,《全国中草药汇编》第2版^[49]扩大了收载范围,纳入了乳香并记载乳香为“橄榄科乳香树属植物乳香树*Boswellia carterii* Birdw. [*B. sacra* Fluck.]、药胶香树*B. bhaw-dajiana* Birdw.及野乳香树*B. neglecta* M. Moore等,以其树干皮部伤口处渗出的油胶树脂入药”。《中华本草》^[50]和《新编中药志》^[51]对乳香的品种考证结果基本一致,认为乳香为橄榄科植物乳香树*B. carterii* Birdw.及同属数种植物皮部渗出的树脂。《全国中草药汇编》《中华本草》《新编中药志》均附有乳香树植物图,描绘基本一致,可见乳香树多具奇数羽状复叶互生,基部者最小,向上渐大,长卵形,边缘有不规则的圆锯齿或近全缘;花小,排列成系数的总状花序;花萼杯状,5裂,裂片三角状卵形;核果倒卵形,图见增强出版附加材料。2002年《新编中药志》^[51]中还附注:“据文献记载,过去有洋乳香。洋乳香为漆树科植物*Pistacia lentiscus* L.的树干或树枝经切伤后流出并自然干燥的树脂……与水共研,不形成乳状液,而易与乳香区别。”《当代药用植物典》^[52]收载了橄榄科植物乳香树*B. carterii*

Birdw.,并附有彩图,该图是从古至今文献中收载的最直观形象的乳香树彩色照片,照片中可见乳香树具奇数羽状复叶互生,基部者最小,向上渐大,长卵形,边缘有不规则的圆锯齿或近全缘,见图1E。

目前,期刊文献也有多篇涉及乳香基原报道^[5-7,53-54]。杨玲等^[53]从不同方面对乳香与其易混淆品熏鲁香的差异进行了梳理,发现熏鲁香为漆树科黄连木属植物粘胶乳香树*P. lentiscus* L.的树脂,两者原植物品种来源不同,化学成分存在较大差异,熏鲁香和索马里乳香的主要挥发性成分为 α -蒎烯,埃塞俄比亚乳香则为乙酸辛酯,两者树脂主要成分虽同为五环三萜类化合物和四环三萜类化合物,但熏鲁香基本不含乳香的特征性成分乳香酸类,同时指出两者在药理方面存在差异,熏鲁香抗菌、抗氧化作用显著,乳香抗癌、抗炎活性较强。哈瑞雯等^[54]则对乳香化学成分、药理作用研究进展进行了梳理,发现除2020年版《中国药典》^[2]收载的乳香基原外,国际上乳香产品还来源于齿叶乳香树、纸乳香树、弗里乳香树等,最具特征的一类活性成分五环三萜类化合物在不同品种的乳香树中均有分布,如乳香酸类成分 β -乳香酸,乙酰基- β -乳香酸、11-蒎基- β -乳香酸等为乳香树、齿叶乳香树、纸乳香树等品种的共有成分。

综上所述,我国古代文献对乳香的外观性状、功效等描述与现今乳香药材相似,但对其来源相关描述不够清晰,难以考定其基原。近现代以来,国内外学者对乳香的品种和植物形态进行了考证,逐渐明晰了乳香与洋乳香混淆情况,基本明确乳香为橄榄科植物,主流品种当为橄榄科植物乳香树*B. carterii* Birdw.。另外,因乳香与洋乳香的原植物形态、药材性状、功效等较为相似,而二者原植物品种来源不同,化学成分差异也较大,特别是熏鲁香基本不含乳香的特征性药效成分乳香酸类,故建议应用时区分洋乳香与乳香,可进一步开展对二者物质基础、药理活性和临床应用等方面的研究。

3 产地变迁考证

唐代之前文献多言薰陆香出“大秦”,如《南方草木状》^[16]云:“薰陆香出大秦。”“大秦”为中国古代对罗马帝国及近东地区的称呼,地处亚洲、欧洲和非洲,与今之乳香产地接近。《新修本草》^[19]、《蜀本草》^[21]、《本草图经》^[23]、《本草乘雅半偈》^[32]和《增订伪药条辨》^[55]等均提及乳香出“天竺”,《本草衍义》^[24]提及薰陆香出“南印度界阿吒厘国(南印度之古国名,位于今孟买北部)”,即古印度,包括印度、

巴基斯坦、孟加拉国等,说明当时印度是乳香贸易的重要集散地,尤其是印度孟买是繁华的贸易港口,乳香在此进行分装再销往至欧亚国家,当时本地亦有乳香出产。

《本草衍义》^[24]认为出自“南番”的乳香更佳,《本草纲目》^[3]称乳香“南番诸国皆有”,《本草从新》^[33]和《本草害利》^[34]记载乳香“出诸番”。“南番”“南番诸国”“诸番”均指海上丝绸之路沿线国家,包括今北非、东非、阿拉伯、中亚、南亚、东南亚等国家,基本囊括了现国内市场上流通的乳香主产地如索马里、埃塞俄比亚、苏丹、肯尼亚及阿拉伯半岛等地。《本草原始》^[31]和《本草乘雅半偈》^[32]对乳香的来源描述均为“西出天竺(今印度),南出波斯(今伊朗)等国。”“波斯”古时大致是指波斯湾以北、里海以南、两河流域以东的这片区域,为今伊朗地区所在。推测当时乳香主产于非洲索马里和埃塞俄比亚地区,以及肯尼亚北部,通过丝绸之路输入中国,而“波斯”“南番诸国”“诸番”是丝绸之路的货品主要集散地或必经之地,人们误将集散地或途经之地也认为是乳香的产地。

宋代《诸蕃志》^[14]曰:“乳香一名薰陆香,出大食之麻罗拔、施曷、奴发三国深山穷谷中,其树大概类榕,以斧斫株,脂溢於外结而成香,聚而成块,以象羸之至于大食,大食以舟载易他货于佛齐,故香常聚于三佛齐。”“大食”是古时用来称谓阿拉伯帝国的,中国史书所记的阿拉伯除伊朗外,泛指叙利亚及美索不达米亚的一部分、红海西岸、波斯湾东岸及非洲北部等有阿拉伯人的地区。麻罗拔(今阿曼米尔巴特 Mirbat)、施曷(今也门希赫尔 Shihir)、奴发(今阿曼佐法尔 Dhofar)在今阿拉伯半岛之哈德拉茅海岸,自古以盛产乳香而闻名,为乳香著名的产地和贸易中心。2000年联合国教科文组织将一条中世纪时期,经由阿曼、也门,并通过阿拉伯半岛直到耶路撒冷的乳香贸易路线列为世界遗产,称为“乳香之路”(Land of Frankincense)^[56]。直至今日,阿拉伯半岛的阿曼、也门,还有非洲的索马里,依然是全球乳香的主要生产地。

《新修本草》^[19]和《本草图经》^[23]还提及乳香出“单于”,即今中国北方沙漠、戈壁以北的广大地区,推测当时乳香主要从西北陆上丝绸之路进口,人们普遍认为乳香产自位于北方沙漠、戈壁以北的匈奴所生活的地方,与现今乳香的产地不符。《蜀本草》提及乳香出“邯郸”,称“邯郸者夹绿色,香不甚”,此邯郸即 Kahtan,为麻罗拔之部落,在今阿拉伯半岛

一带,并非河北邯郸^[7]。《西药大成》^[12]描述了18世纪中叶以来乳香主要产地、贸易路线、性状等,指出乳香来源于两大产地:“一出於印度”;“一出於阿非利加(今非洲的全称)”。印度所产的乳香,又叫印度乳香,“成圆粒或长圆粒,色红或淡黄色,寻常有白色粉盖之”。而阿非利加所产的乳香,因其产于“阿拉伯并阿非利加之东边沛离拉书”,故而称此类乳香为阿非利加或阿拉伯乳香,“其粒比印度者更小,其色或黄,或红,内常含钙养炭养之颗粒”。文献^[12]中指出阿非利加之乳香,还产于“索某利山,临近海边,在瓜达夫角的西边,大半从马古拉海口,用本处船运到阿拉伯海边出售”。《西药大成》记载的两大类乳香也为当今国际上乳香贸易的类型,其中印度乳香来源于橄榄科齿叶乳香树 *B. serrata* 的树脂,未被现行版《中国药典》收录,在我国基本不流通。至近现代,基本明确我国常用的乳香主产于索马里、埃塞俄比亚及非洲红海两岸地区、阿拉伯半岛南部。历代典籍中乳香药材产地变迁记载详见增强出版附加材料^[55,57-61]。

4 品质评价考证

本草书籍中关于乳香品质评价最早追溯至五代,因其为树脂类药材,常夹有砂石、树皮类等杂质,故五代至今的本草书籍中关于乳香品质佳者除了提及颜色、大小、气味等相关性状描述外,均有透明性要求。如《海药本草》^[22]载:“乳头香,谨按《广志》云:生南海,是波斯松树脂也,紫赤如樱桃者为上……红透明者为上。”《本草品汇精要》^[29]载:“脂明洁者佳。”《本草乘雅半偈》^[32]载:“熏陆一种,近不易得,得原采垂滴乳头,圆明润泽者为贵。”《本草从新》^[33]载:“圆大如乳头,明透者良。”《增订伪药条辨》^[55]载:“乳香出暹罗等处,为薰陆树之脂,以透明黄亮、形如乳沟者为滴乳香,最佳。”可见历代均以圆大如乳头、透明者为品质最佳。而其颜色“紫赤如樱桃”与今评价标准差异大,推测因古代乳香珍贵稀少,人们误将其他珍贵树脂或杂有其他树脂的乳香作为优质乳香来评价。《中药材手册》^[45]、《药材资料汇编》^[46]、《中华本草》^[50]和《金世元中药材传统鉴别经验》^[61]等现代著作均认为乳香在外观性状上以淡黄色、颗粒状、半透明、无砂石树皮等杂质、粉末粘手、气芳香者为佳。历代典籍中的乳香品质评价记载详见增强出版附加材料^[55,57-62]。

5 采收加工炮制

5.1 历代采收方法 乳香作为树脂类药材,历代本草记载药用部位明确,为树干皮部渗出的树脂。从

本草记载来看,乳香产树脂有2种方式:①自然渗出,在盛夏经烈日曝晒后,乳香树会自然渗出树脂;②人工干预,将树皮切伤或刺伤,促使多产树脂。如宋代《诸蕃志》^[14]就有伤木取脂的记载:“以斧斫树,脂溢於外,结而成香,聚而成块”。明代《本草乘雅半偈》^[32]对乳香的采收较为详细:“熏陆香……盛夏脂溢皮表,并皮鳞甲剥之为熏陆;溢脂之处垂滴乳头为乳香;斫凿其树,脂流成块为捺香;用瓶接贮为瓶香;淋漓根底,杂砂石为乳塌;色黑为黑塌;水浸色败气变为水湿塌;斫削杂屑为杂末;播扬成尘为缠末”。现代乳香大都沿袭伤木取脂的人工干预采收方法,如《药材资料汇编》^[46]记载:“在春夏间,在树干皮部,顺次刺伤,于其下部,剥离皮部,约四寸许,再开一狭沟,则从刺伤处,渗出之树液,流于沟中,待其凝结,即采集之。”关于乳香的采收期,总结历代本草文献有2种不同的说法。一种为全年可采收,如《本草品汇精要》^[29]记载:“[时]生:无时。采:无时。[收]阴干”。另一种为春夏二季采收。《南方草木状》^[16]指出“盛夏树胶流出沙上方采”,之后《本草图经》^[23]、《本草原始》^[31]、《本草乘雅半偈》^[32]在采收期方面均与《南方草木状》描述一致;现代文献如《中药材手册》^[45]、《药材资料汇编》^[46]、《中药志》^[48]和《中华本草》^[50]等多认为春夏两季皆可采收,以春季为盛产期。

5.2 历代炮制方法 乳香为我国常用进口中药,因其树脂类药材,含挥发油、树胶多,性黏,部分含树皮、砂石等杂质,故历代本草书籍中均认为乳香需经过炮制后方可使用。关于乳香炮制方法的记载较多,经归纳主要有净制、研制、炒制、去油、酒制、醋制等记载。《本草蒙筌》^[30]在总论部分强调“制造资水火”,提出“凡药制造,贵在适中……酒制升提,姜制发散……用醋注肝经,且资住痛。童便制,除劣性降下……乳制滋润回枯,助生阴血。”乳香的炮制作用主要能降低乳香毒性、缓和刺激性、增强功效,也能使乳香黏度降低、易于研细。

5.2.1 净制 乳香为树脂类药材,品质稍差部分常含有树皮、砂石等杂质,需进行净制处理。《本草纲目》^[3]、《本草乘雅半偈》^[32]、《本草从新》^[33]和《本草求真》^[62]均记载了水飞法的加工操作。《现代中药材商品通鉴》^[59]则记载:“取原药材,打碎成黄豆大小,拣去杂质。”2020年版《中国药典》^[2]虽未明确净制操作,但规定了乳香中杂质限量要求,即乳香珠不得过2%,原乳香不得过10%。

5.2.2 研制 乳香为树脂类药材,呈滴乳状、类圆

形颗粒或粘合成大小不等的不规则块状物,药用时常需进行细粉化处理。《太平惠民和剂局方》^[63]在论炮炙三品药石类例一章中提出龙脑、麒麟竭、乳香、松脂等“凡使:并须别研,令极细,方可入药用”的要求。研是历代文献记载的乳香最早且最常用的炮制方法。《本草图经》^[23]、《本草纲目》^[3]、《本草乘雅半偈》^[32]、《本草从新》^[33]、《本草害利》^[34]和《本草求真》^[62]等本草中有“研”的相关记载。历代文献中对加辅料研制的方法记载也较为丰富,如《本草纲目》^[3]载:“或言乳香入丸药,以少酒研如泥,以水飞过,晒干用。或言以灯心同研则易细。或言以糯米数粒同研,或言以人指甲二三片同研,或言以乳钵坐热水中乳之,皆易细。”

5.2.3 炒制 乳香炒制法分为清炒和加辅料炒,涉及的辅料有灯心、童便、酒等。五代已出现清制法并沿用至今,如《日华子本草》^[64]记载:“入丸散,微炒杀毒,得不粘。”《现代中药材商品通鉴》^[59]在制乳香项下记载:“取乳香净药材置热锅中,用文火炒至表面光亮,取出,放凉,称‘炒乳香’。”本草书籍对加辅料炒的炮制方法记载也较为丰富,如《傅青主女科》^[65]载:“灯心炒”,《医宗金鉴》^[66]载:“用童便、酒炒。”

5.2.4 去油 古代本草对乳香“去油”的记载较为丰富,古时人们认为油不净,会增加不良反应。如《增订伪药条辨》^[55]记载:“去油,以水煎烊,去底脚皮滓,投入冷水内,乳香则凝结成颗粒如黄豆,沉于水底,油得如脂,则浮于水面去之,以此制法,为最道地。炒之则油仍不净,且增火气。”《傅青主女科》^[65]和《医宗金鉴》^[66]要求“去油”或“去油净”,但未对具体方法进行说明;《得配本草》^[67]载:“箬上烘去油”;《本草求真》^[62]曰:“箬盛焙去油”;《本草纲目易知录》^[68]:“今药肆中制者,和没药入铁锅,熬焦枯去油,名乳没子。制法以筍籐作箕形,盛乳香,安文火上,焙其油尽”。

5.2.5 其他 除净制、粉碎、炒制等方法外,古代本草中还记载了乳香其他炮制方法。如《日华子本草》^[64]载:“煎膏,止痛,长肉”;《本草图经》^[23]载:“止痛等药及膏煎多用之”;《太平惠民和剂局方》^[63]载:“醋糊为圆”;《本草蒙筌》^[30]载:“倘煎汤液,临熟加调”;《医宗金鉴》^[66]载:“好酒煎服”;《增订伪药条辨》^[55]载:“以水煎烊”。

5.3 醋乳香炮制标准溯源 醋乳香为2020年版《中国药典》^[2]收录的乳香炮制品,其制法为取净乳香,照醋炙法炒至表面光亮。宋代《太平惠民和剂

局方》^[63]最早明确记载了乳香醋制的方法：“好者，细研，入米醋一碗，熬令熟香”。乳香具有活血定痛、消肿生肌等作用，而醋具“主消痈肿，散水气，杀邪毒”^[1]和“用醋注肝经，且资住痛”^[30]等功效，醋制能增强乳香消肿止痛等功效，符合中医药理论。

综上所述，随着时代变迁，与古代相比，乳香的近现代炮制方法日趋简化，沿用的炮制方法主要为净制、炒制、去油等，基本不用加灯心、童便等辅料炮制的方法。历代本草中记载的酒研、酒炒、酒煎等酒制方法，现已基本不用。酒主行药势，能引药上行，乳香酒制能增强活血化瘀、通络止痛的功效，可对其进行深入研究。现今常用的规格有生乳香、炒乳香、醋乳香，其中生乳香为净制后的生品，常称为净乳香；炒乳香为清炒法炮制品，在古代本草中均有相关记载并沿用至今；醋乳香推测源于《太平惠民和剂局方》^[63]“好者，细研，入米醋一碗，熬令熟香”，借力醋的功效，增强消肿止痛功效。历代乳香加工炮制方法记载详见增强出版附加材料^[55,62-68]。

6 结语

综上所述，乳香以“薰陆香”为名始载于《名医别录》，直至唐代《本草拾遗》首次以“乳香”为正名，此后历代本草均延续此名；历代主流基原为橄榄科植物乳香树 *B. carterii*；古代著录的产地主要有古印度和古代阿拉伯地区，现代产地主要集中在索马里、埃塞俄比亚及阿拉伯半岛南部；乳香药用部位为树皮渗出的树脂，以春夏两季为主进行采收，古今一致；近代以来乳香品质以淡黄色，颗粒状，半透明，无砂石、树皮等杂质，粉末粘手，气芳香者为佳。因乳香为树脂类药材，含挥发油、树胶多，性黏，部分含树皮、砂石等杂质，故历代本草书籍中均认为乳香需经过炮制后方可使用。古代炮制方法较多，主要有净制（水飞、去杂质）、研制（酒研、灯心研）、炒制（清炒、灯心炒、酒炒）、去油、醋制、煎膏等，近现代炮制方法日趋简化，沿用的炮制方法主要为净制、清炒、醋制。现今常用的规格有生乳香、炒乳香、醋乳香。基于考证结果，建议罴痹汤等经典名方中乳香采用橄榄科植物乳香树 *B. carterii* 树皮渗出的树脂，原方注明炮制要求的按要求操作，未注明炮制要求的建议以净制后的生品入药。

【利益冲突】 本文不存在任何利益冲突。

【参考文献】

[1] 陶弘景. 名医别录[M]. 尚志钧, 辑校. 北京: 人民卫生出版社, 1986: 64, 314.

- [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: 233.
- [3] 李时珍. 本草纲目[M]. 刘衡如, 刘山永, 校注. 北京: 华夏出版社, 2008: 74, 1312-1315.
- [4] 程国彭. 医学心悟[M]. 田代华, 整理. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 167.
- [5] 孙磊, 徐纪民, 金红宇, 等. 乳香基原的本草学、植物学和成分分析研究[J]. 中国中药杂志, 2011, 36(2): 112-116.
- [6] 何婷, 杨丽娟, 杨森, 等. 回药乳香的本草考证[J]. 时珍国医国药, 2016, 27(1): 167-168.
- [7] 黄子韩, 吴孟华, 罗思敏, 等. 乳香的本草考证[J]. 中国中药杂志, 2020, 45(21): 5296-5303.
- [8] 王赵, 孙磊, 康帅, 等. 乳香基原研究(II). 性状、显微、TLC和HPLC鉴别技术分析三种乳香[J]. 中药材, 2014, 37(6): 981-984.
- [9] 宋岷. 回回药方考释: 上册[M]. 北京: 中华书局, 2000: 30.
- [10] 陈藏器. 本草拾遗[M]. 尚志钧, 辑校. 芜湖: 皖南医学院科研科, 1983: 148.
- [11] 沈括. 梦溪笔谈[M]. 施适, 校点. 上海: 上海古籍出版社, 2015: 180-181.
- [12] 来拉, 海得兰. 西药大成: 第八册[M]. 傅兰雅, 译述. 上海: 江南制造局, 1887: 9-12.
- [13] 王小甫. 香丝之路: 阿曼与中国的早期交流——兼答对“丝绸之路”的质疑[J]. 清华大学学报: 哲学社会科学版, 2020, 35(4): 1-14, 211.
- [14] 冯承钧. 诸蕃志校注[M]. 北京: 中华书局, 1956: 93-95.
- [15] STUART G A. Chinese Materia Medica Vegetable Kingdom[M]. 上海: 美华书馆, 1911: 71-72, 291.
- [16] 嵇含. 南方草木状[M]. 广州: 广东科技出版社, 2018: 26.
- [17] 陶弘景. 本草经集注[M]. 尚志钧, 尚元胜, 辑校. 北京: 人民卫生出版社, 1994: 256.
- [18] 唐慎微. 重修政和经史证类备用本草[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1957: 309.
- [19] 苏敬. 新修本草[M]. 尚志钧, 辑校. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1981: 314.
- [20] 于大猛. 鹿角胶传统炮制工艺探讨[J]. 陕西中医, 2020, 41(6): 827-830.
- [21] 韩保昇. 蜀本草[M]. 尚志钧, 辑复. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2005: 426.
- [22] 李珣. 海药本草[M]. 尚志钧, 辑校. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 41.
- [23] 苏颂. 本草图经[M]. 尚志钧, 辑校. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1994: 343-345.
- [24] 寇宗奭. 本草衍义[M]. 张丽君, 丁侃, 校注. 北京:

- 中国医药科技出版社, 2019: 63.
- [25] 罗琼. 《本草纲目》中蔷薇科和百合科药物基原考[D]. 北京: 中国中医科学院, 2007.
- [26] 洪刍, 丁谓, 叶廷珪, 等. 香谱: 外四种[M]. 田渊, 校点. 上海: 上海书店出版社, 2018: 1-5, 10-11, 63-64.
- [27] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草: 维吾尔药卷[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2005: 288-289.
- [28] 求芝蓉. 元代医籍中的西域药物“南乳香”考[J]. 西域研究, 2020(2): 25-36.
- [29] 刘文泰. 本草品汇精要[M]. 陆拯, 黄辉, 方红, 等, 校点. 北京: 中国中医药出版社, 2013: 410-411.
- [30] 陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 王淑民, 陈湘潭, 周超凡, 点校. 北京: 人民卫生出版社, 1988: 5, 260.
- [31] 李中立. 本草原始[M]. 郑金生, 汪惟刚, 杨梅香, 整理. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 244.
- [32] 卢之颐. 本草乘雅半偈[M]. 冷方南, 王齐南, 校点. 北京: 人民卫生出版社, 1986: 455.
- [33] 吴仪洛. 本草从新[M]. 陆拯, 赵法新, 陈明显, 校点. 天津: 天津科学技术出版社, 2013: 127.
- [34] 凌奂. 本草害利[M]. 北京: 中医古籍出版社, 1982: 14.
- [35] 岩崎常正. 本草图谱: 第八十一卷[M]. 手写填色本. 1844: 16-18.
- [36] BIRDWOOD G. On the genus *Boswellia*, with descriptions and figures of three new species[J]. Trans Linn Soc(London), 1870, 27(2): 111-148.
- [37] 松村任三. 改正增补植物名汇[M]. 东京: 丸善株式会社, 1895: 219.
- [38] 松村任三. 改订植物名汇: 前编汉名之部[M]. 东京: 丸善株式会社, 1915: 269.
- [39] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志: 第四十五卷·第一分册[M]. 北京: 科学出版社, 1980: 91-92.
- [40] 孔庆莱, 杜就田, 莫叔略, 等. 植物学大辞典: 第一册[M]. 上海: 商务印书馆, 1918: 491-492.
- [41] 小泉荣次郎. 新本草纲目: 上册[M]. 丁福保, 翻译. 上海: 上海医学书局, 1933: 417-421.
- [42] 白井光太郎, 铃木真海. 头注国译本草纲目: 第九册[M]. 东京: 春阳堂, 1929: 197-198.
- [43] 陈存仁. 中国药学大辞典: 上册[M]. 上海: 世界书局, 1935: 670-671.
- [44] 陈存仁. 中国药物标本图影[M]. 上海: 世界书局, 1935: 177.
- [45] 卫生部药政管理局. 中药材手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1959: 468-469.
- [46] 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: 128-129.
- [47] 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: 542.
- [48] 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: 第三册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1961: 567-570.
- [49] 《全国中草药汇编》编写组. 全国中草药汇编: 下册[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 1996: 380-381.
- [50] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草: 第五册[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999: 17-21.
- [51] 肖培根. 新编中药志: 第三卷[M]. 北京: 化学工业出版社, 2002: 856-859.
- [52] 赵中振, 肖培根. 当代药用植物典: 第3册[M]. 2版. 上海: 世界图书出版公司, 2018: 362-366.
- [53] 杨玲, 林龙飞, 刘宇灵, 等. 熏鲁香与乳香研究进展[J]. 中草药, 2021, 52(4): 1193-1205.
- [54] 哈瑞雯, 周海燕, 詹志来, 等. 乳香化学成分、药理作用研究进展及质量标志物的预测分析[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(11): 94-107.
- [55] 曹炳章. 增订伪药条辨[M]. 刘德荣, 点校. 福州: 福建科学技术出版社, 2004: 81.
- [56] 王阳. 乳香之路: 对丝绸之路的另一种认知[J]. 社会科学战线, 2015(7): 105-112.
- [57] 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: 381-382.
- [58] 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: 1718-1719.
- [59] 张贵君. 现代中药材商品通鉴[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2001: 2305-2308.
- [60] 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, 2010: 785-787.
- [61] 金世元. 金世元中药材传统鉴别经验[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2010: 310-311.
- [62] 赵其光. 本草求原[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 206-207.
- [63] 太平惠民和剂局. 太平惠民和剂局方[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 5, 28, 31, 41, 115, 175, 247.
- [64] 日华子. 日华子本草[M]. 尚志钧, 辑复. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2005: 123.
- [65] 傅山. 傅青主女科[M]. 申玮红, 校注. 北京: 中国中医药出版社, 2011: 42, 107.
- [66] 吴谦. 医宗金鉴[M]. 郑金生, 整理. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 1387, 1399, 1409, 1654, 2055, 2098.
- [67] 严洁, 施雯, 洪炜. 得配本草[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1997: 187.
- [68] 郑金生. 中华大典·医药卫生典·药学分典: 第八册[M]. 成都: 巴蜀书社, 2012: 217.

[责任编辑 刘德文]