

经典名方中苦杏仁的本草考证

薛紫鲸¹, 张丹¹, 郭龙¹, 郑玉光^{1,2*}, 詹志来^{3*}

(1. 河北中医学院 药学院, 河北省中药炮制技术创新中心, 石家庄 050091;

2. 河北化工医药职业技术学院, 石家庄 050026; 3. 中国中医科学院 中药资源中心, 北京 100700)

[摘要] 通过查阅相关历代本草记载,笔者对经典名方中所用苦杏仁的名称、基原、产地、品质评价及采收加工方法等进行了本草考证。经考证可知,《神农本草经》始载杏核;《新修本草》之后,逐渐以杏核仁为主流正名;杏仁为正名始见于《雷公炮炙论》,至明清时期逐渐作为主流正名。清代以前的本草未区分苦杏仁与甜杏仁,而清代的部分本草虽明确了两者的应用区别,但未将两者单独收载。直至1953年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)为区别用药,以苦杏仁为正名,甜杏仁见于各省中药材标准。历代苦杏仁基原以各版《中国药典》中杏 *Prunus armeniaca*(《中国植物志》杏 *Armeniaca vulgaris*)及其各栽培品中种子味苦者为主流。一般于五月采收其黄熟的果实,取出种核,破壳取仁,阴干或焙干,去皮尖入药。本草记载苦杏仁道地产区为山西太行山地区,现主产于我国北方的山西、山东、河北等地。历代本草认为杏仁有小毒,通过热处理后可减毒增效,焯法及清炒为历代主流炮制方法。此外,自明清时期以来,认为当取其发散作用时,应连皮尖生用。近现代以来,逐步形成历版《中国药典》中所规定的3种炮制品,即苦杏仁、焯苦杏仁及炒苦杏仁。基于考证,建议经典名方中的苦杏仁以杏 *A. vulgaris* 为基原,根据处方标注的炮制要求选用相应的炮制规格。

[关键词] 经典名方; 苦杏仁; 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)10-0207-08

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20211958 **[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.20211011.1554.004.html>

[网络出版日期] 2021-10-11 16:53

Herbal Textual Research on Armeniacae Semen Amarum in Famous Classical Formulas

XUE Zi-jing¹, ZHANG Dan¹, GUO Long¹, ZHENG Yu-guang^{1,2*}, ZHAN Zhi-lai^{3*}

(1. Traditional Chinese Medicine Processing Technology Innovation Center of Hebei Province, College of Pharmacy, Hebei University of Chinese Medicine, Shijiazhuang 050091, China;

2. Hebei College of Chemical and Pharmaceutical Technology, Shijiazhuang 050026, China;

3. National Resource Center for Chinese Materia Medica,

China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China)

[Abstract] By consulting ancient Chinese herbal medicines and medical books, the textual research of Armeniacae Semen Amarum has been conducted to verify the name, origin, producing area, quality evaluation, harvesting and processing changes. Through textual research, *Shennong Bencaojing* began to contain Xinghe. After *Xinxu Bencao*, Xingheren were gradually taken as the mainstream name, Xingren was first used as the correct name since *Leigong Paozhilun*, and gradually became the mainstream rectifying in the Ming and Qing dynasties. Before the Qing dynasty, there was no distinction between Armeniacae Semen Amarum and Armeniacae Semen Dulcis in the materia medica works, while the differences between them were clearly defined

[收稿日期] 2021-07-03

[基金项目] 中央本级重大增减支项目(2060302);河北省第二期现代农业产业技术体系创新团队项目(HBCT2018060205);国家重点研发计划项目(2019YFC1711401);中国中医科学院科技创新工程项目(CI2021A03702)

[第一作者] 薛紫鲸, 硕士, 从事中药鉴定与资源研究, E-mail: 18931365812@163.com

[通信作者] * 郑玉光, 博士, 博士生导师, 从事中药鉴定与资源、本草考证、中药标准化研究, E-mail: zyg@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: 010-64087649, E-mail: zzzlzhongyi@163.com

in some works of the Qing dynasty, but did not record them separately. In order to make them more accurate in clinical application, Armeniacae Semen Amarum was recorded as the correct name in the 1953 edition of *Chinese Pharmacopoeia*, and Armeniacae Semen Dulcis was included in the provincial standards. The original plants of Armeniacae Semen Amarum from *Prunus armeniaca* (*Armeniaca vulgaris* in *Flora of China*) and its cultivated varieties with bitter seeds were taken as the mainstream, which are reflected in the *Chinese Pharmacopoeia*. Its yellow ripe fruit was generally harvested in May, the seed kernel was taken out for drying or baking, finally the seed coat was removed to use. It is recorded that the production area of Armeniacae Semen Amarum is Taihang Mountain area of Shanxi province in ancient times. At present, its producing area is mainly concentrated in Shanxi, Shandong, Hebei and other places in north China. Historical literature pointed out that Armeniacae Semen Amarum had small toxicity, and heat treatment could reduce toxicity and increase efficiency, its main processing method was blanching and stir-frying. In addition, it is generally believed that raw products with seed coat can enhance its sweating effect since the Ming and Qing dynasties. Until now, three processed products are stipulated in the *Chinese Pharmacopoeia*, namely raw products, boiled and fried products. Based on textual research, it is recommended that *A. vulgaris* should be used as the original plant of Armeniacae Semen Amarum in famous classical formulas, and the use of processed products should follow the processing requirements marked in the formulas.

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

苦杏仁入药历史悠久,为药食同源的常用大宗药材,历代本草均有记载。2020年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)规定苦杏仁的来源为蔷薇科植物山杏 *Prunus armeniaca* var. *ansu*、西伯利亚杏 *P. sibirica*、东北杏 *P. mandshurica* 或杏 *P. armeniaca* 的干燥成熟种子^[1]。一般在夏季采收成熟果实,除去果肉和核壳,取出种子,晒干。具有降气止咳平喘、润肠通便的功效,用于咳嗽气喘、胸满痰多、肠燥便秘等证^[1-4]。在《古代经典名方目录(第一批)》(以下简称《目录》)中,包含杏仁的方剂共有9首,炮制要求有所不同,详见增强出版附加材料。

开发含有杏仁的经典名方前需厘清其基原、产地及品质、药用部位及采收加工、炮制沿革等关键信息。现代文献对杏仁的化学成分及药理研究较多,但尚无关于苦杏仁本草考证类的研究,仅《常用中药材品种整理和质量研究》^[5]在苦杏仁类专题研究中有部分本草考证内容,但内容较少,且主要介绍了甜杏仁与苦杏仁在不同时期的应用情况,考证结果认为唐代之前甜杏仁与苦杏仁可能混用,宋代至明代以甜杏仁为主流,至清代则以苦杏仁为主。基于此,本研究拟从经典名方开发的角度出发,对苦杏仁的名称、基原、药用部位、采收加工、道地变迁、品质评价、炮制沿革等方面进行系统的本草考证,以期对含苦杏仁的经典名方开发提供依据。

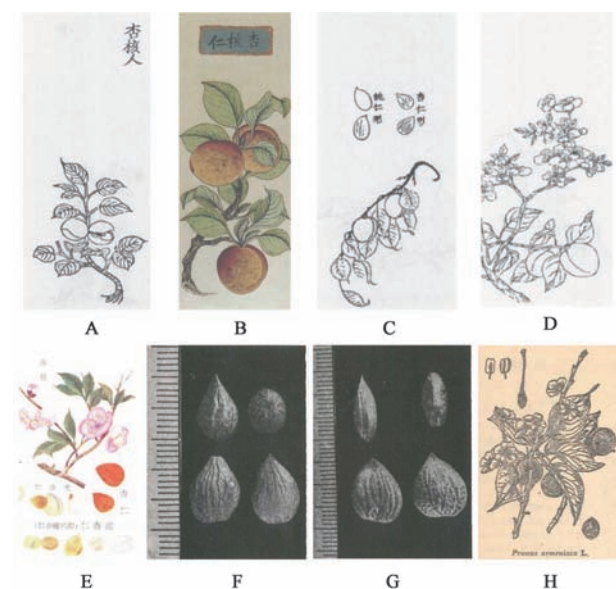
1 名称考证

杏在我国栽培及入药历史悠久,现存最早的药学专著《神农本草经》^[6]便已收载,称其为“杏核”,个别版本称为“杏核仁”;《吴普本草》^[7]称“杏子”;《名医别录》^[8]曰:“杏核……一名杏子。”;《本草经集注》^[9]曰:“杏核人”;《雷公炮炙论》^[10]首次将“杏仁”作为正名;《新修本草》^[11]曰:“杏核仁”;《食疗本草》^[12]称“杏”。以上这些名称均曾在历代本草中作为正名,在《新修本草》之后,以“杏核仁”为正名相对较多,如《日华子本草》^[13]等,直至明清时期逐渐以杏仁为主流正名。此外,《本草纲目》《食物本草》等均以“杏”为正名,以“甜梅”为别名,《药性粗评》以“杏梅”为俗名。《本草图经》等本草记载了不同的品种名称,如山杏、金杏、汉帝杏、木杏、白杏、沙杏、梅杏、柰杏等^[14]。1953—2020年版《中国药典》^[1,15-24]均以苦杏仁为正名,甜杏仁则见于各地中药材标准。《伤寒论》及《金匱要略》组方中以杏仁为名较多,有时也使用杏子^[25]。《目录》中涉及杏仁的方剂中均以杏仁为名,历代主流本草均未以甜杏仁为正名,历版《中国药典》则均以苦杏仁为正名,可能是基于苦杏仁与甜杏仁间差异明显,为规范用药标准,与各地方中药材标准的甜杏仁相区别。

2 基原考证

2.1 古代基原考证 杏最早记载于《夏小正》:“四月囿见有杏。”可见杏开花结实较早,在我国的栽培

历史悠久,至少可以追溯到七千多年以前^[5]。本草中关于杏的形态描述最早记载为《本草图经》^[26]:“杏核人,生晋山川谷,今处处有之。其实亦数种,黄而圆者名金杏,相传云:种出济南郡之分流山,彼人谓之汉帝杏,今近都多种之,熟最早;其扁而青黄者名木杏,味酢,不及金杏。杏子入药,今以东来者为胜,仍用家园种者,山杏不堪入药。五月采,破核去双仁者。”苏颂论述了“金杏”及“木杏”的品种差异,认为杏核人入药以栽培品为佳,野生品不堪入药。结合附图显示的叶片宽卵形或圆卵形,先端急尖至短渐尖,果实球形,腹缝线明显等形态特征,基本可以认为主流基原为果肉多汁可食用的杏属植物杏 *Armeniaca vulgaris*。但此种植物果实成熟时不开裂,苏颂也论述了野生山杏不宜入药,因此推测附图中所示果实开裂或为展示其入药部位,并非果实成熟时沿腹缝线开裂的山杏 *A. sibirica* 等野生种,见图1。《本草图经》^[26]记载的山杏的确切基原植物暂不可考。宋朝《本草衍义》记载^[14]:“杏实……晒蓄为干果,其深赭色,其核大而扁者为金杏,此等须接,其它皆不逮也,如山杏辈,只可收仁。又有白杏,至熟色青白或微黄,其味甘淡而不酸。”其所指金杏应为培育的食用优良品种,需嫁接繁殖,应为杏属植物杏 *A. vulgaris*。山杏不可食用,但可采收种子,应为果肉较薄而干燥,成熟时开裂,味酸涩不可食用的山杏 *A. sibirica* 类,白杏应为杏 *A. vulgaris* 的栽培变型。



注:A.《本草图经》;B.《本草品汇精要》;C.《本草原始》;D.《植物名实图考》;E.《中国药物标本图影》;F.《中药志》苦杏仁;G.《中药志》甜杏仁;H.《中国药用植物图鉴》

图1 不同历史时期本草所附杏仁

Fig. 1 *Armeniaca* Semen Amarum painted in ancient literature

明朝《救荒本草》记载^[14]:“杏树,本草有杏核人,生晋山川谷,今处处有之……其树高丈余,叶颇圆,淡绿,颇带红色,叶似木葛叶而光嫩,微尖;开花色红,结实金黄色;核人味甘、苦,性温。”朱橚参考了《本草图经》并对杏树进行了较为详细的植物形态描述,结合其附图可知,杏树为乔木,叶片圆卵形,先端急尖至短渐尖,花带红色,果实黄色,符合杏属 *Armeniaca* 植物特征,见增强出版附加材料。《本草品汇精要》综述了之前本草有关形态学的论述,并补充“三月开红花,四月结实,五六月熟,大如黄梅。”花果期符合杏属植物特征。并提到嫁接后的金杏食之味美,结合其所附彩图可知杏树叶片圆卵形,先端急尖至短渐尖,果实个大色黄,腹缝线明显,具红晕,见图1^[14]。《食物本草》彩图与其相似,见增强出版附加材料。可见明朝仍以杏属植物杏 *A. vulgaris* 为主流基原。《药性粗评》记载:“杏仁,杏核仁也,此乃梅属,故俗名杏梅。春初开白花,结实五月而熟。”许希周认为梅与杏植物形态相似,而现代分类学中两者亦同为杏属植物^[14]。《本草纲目》曰:“诸杏,叶皆圆而有尖,二月开红花,亦有千叶者,不结实。甘而有沙者为沙杏,黄而带酢者为梅杏,青而带黄者为柰杏。其金杏大如梨,黄如橘。《西京杂记》载,蓬莱杏花五色,盖异种也,按王祯《农书》云,北方肉杏甚佳,赤大而扁,谓之金刚拳。”李时珍介绍了不同品种的杏,药材来源以食用杏为主,即主流基原应为杏属植物杏 *A. vulgaris*^[14]。后世本草中对形态学的论述多为对《本草纲目》及之前本草的复述,未见更为详细的论述,笔者认为可能是因杏为常见果树,不需过多论述。在本草附图方面《本草原始》中的附图比较精细,不仅绘制了杏的叶和果的形态,而且单独绘制了杏的种子,见图1。清朝《植物名实图考》^[27]为将杏各部位形态同时展现,将叶、花、果绘制到了同一张折枝图上,各部位形态特征也比较细致,但杏的实际生长状态为先花后叶,果期也不会有花,见图1。总之,本草附图符合杏属 *Armeniaca* 植物基本特征,主流基原应为杏属植物杏 *A. vulgaris*。

2.2 近代学名沿革 在我国大部分植物学和药物学著作中,关于杏属植物的分类多采用美国植物学家 Alfred Rehder 的意见,归入李属 (*Prunus* L.)。关于杏属植物的分类,多年来各国植物学家颇有不同意见。瑞典植物学家 Carl Linnaeus 把核果类植物分为扁桃、李、樱和稠李 4 属,把杏归入李属。1789 年,法国植物学家 Antoine Laurent de Jussieu 将杏属视为独立的属。1825 年,瑞士植物学家 Alphonse de

Candolle也将杏属视为独立的属。1865年,英国植物学家 George Benthams 和 William Jackson Hooker 将所有核果类合并为李属 *Prunus* L.,而在属以下分为7个组,包括杏组。1891年,德国植物学家 Heinrich Gustav Adolf Engler 和 Karl Anton Eugen Prantl 也将核果类合并为李属,杏遂归入此属。1926年,Alfred Rehder 则将杏合并入李亚属。1941年,俄国植物学家 Vladimir Leontyevich Komarov 则将核果类分为7属,杏属为独立的属。《中国植物志》蔷薇科李亚科则将核果类分为6属,杏仍独立成属。由于杏分类等级的变化,其学名也随之改变,历版《中国药典》与《中国植物志》学名明显不同,有学者认为根据《国际植物命名法规》,历版《中国药典》所用学名应视为异名。为避免混淆,建议历版《中国药典》应与《中国植物志》保持一致^[5]。

1790年,葡萄牙传教士 Joannis de Loureiro 在《交趾植物志》中对粤语发音为“*him ho gin*”的植物基原定为 *Amygdalus communis* L.(系为植物扁桃,俗称巴旦杏或八旦杏),1881年,俄国汉学家 Emil Bretschneider 在《先辈欧人对中国植物的研究》^[28]中转述《交趾植物志》时,认为粤语拼音“*him ho gin*”指的是苦杏仁,Emil Bretschneider 在评述中认为 *Amygdalus communis* L.并非中国传统药用的苦杏仁。1829年《泰西本草名疏》^[29]记载:ARMENIACA. LINN. 杏; ARMENIACA VULGARIS。”该书在界定杏属基础上,将植物种定为 *Armeniaca vulgaris*,即《中国植物志》杏 *A. vulgaris*。1844年《本草图谱》^[30]中绘有关于杏的4幅彩图,其杏与梅杏树的附图可知为基原植物为乔木,树皮纵裂;叶片宽卵形或圆卵形,先端急尖至短渐尖,基部圆形至近心形,叶边有圆钝锯齿;有明显叶柄。由杏、白杏、梅杏附图可知,杏花单生,花瓣5,白色或带红色;由杏、沙杏、梅杏附图可知,杏果实球形,黄色至黄红色,常具红晕。1915年大沼宏平等对《本草图谱》^[31]进行了考订,将杏的学名考订为“*Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim.”,即为2020年版《中国药典》所载山杏。将白杏考订为“*Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim. forma.”,将沙杏考订为“*Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim. forma flore pleno.”、梅杏考订为“*Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim. forma acida K. Onuma.”,这些杏的变种早在《本草图经》中便有记载,山杏核表面粗糙而有网纹,腹稜常锐利,此变种主产我国北部,我国江苏及日本、朝鲜均有分布。白杏,至熟色青白,沙杏可

能因其果肉口感较沙质,梅杏可能因其核的表面特征及果肉味道与梅比较相似。1871年, Frederick Porter Smith 编写的《中国本草的贡献》^[32]记载了“甜杏”和“苦杏”两类,其中苦杏又称为杏(Hang)、药杏(Yoh-hang)、苦梅(Ku-mei), Frederick Porter Smith 认为的苦味扁桃 *Amygdalus communis* L. var. *amara* Ludwig 在中国和欧洲均有分布,其种子不同于杏仁与桃仁,但与杏仁与桃仁不易区分,因此苦杏仁药材中常混有多种基原植物的种子,同理甜杏中杏属植物甜味变种的种子也易与杏仁或桃仁混淆。1911年,美国学者 Stuart George Arthur 在其《中药植物王国》^[33]记载杏学名为 PRUNUS ARMENIACA,提到了本草中的诸多品种名称,如金杏、木杏、山杏、白杏、沙杏、梅杏、柰杏、肉杏等,并进行了简要的描述。可知与2020年版《中国药典》杏 *P. armeniaca* 相同,即以杏 *Armeniaca vulgaris* 为主流基原。

1918年,《植物学大辞典》^[34]比较详细地描述了杏的植物形态:“杏 *Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim. 落叶乔木。茎高丈余,叶与花酷似梅……叶广椭圆或卵圆形而尖。春月次于梅而开花,花瓣五片,带红白色。果实为核果,圆形,熟则呈黄色,供食用。”结合其附图可知,叶卵圆形而尖,果实圆形,其拉丁名 *P. armeniaca* L. var. *ansu* Maxim. 与2020年版《中国药典》山杏相同,为杏的变种野杏 *A. vulgaris* Lam. var. *ansu* (Maxim.) Yü et Lu, comb. nov.,但野杏果实为红色,此描述为熟黄,由此认为基原与杏 *A. vulgaris* Lam. 较为接近,附图见增强出版附加材料。1930年《中药浅说》^[35]载:“杏仁。原植物,本品为落叶乔木,属蔷薇科杏(*Prunus armeniaca* L.)之种子也……子壳为褐色,而有波纹,味甚苦,不带败油性。”其明确味甚苦,以杏 *P. armeniaca* 为基原,与2020年版《中国药典》杏的拉丁学名一致。1931年《中国北部之药草》^[36]对杏仁的基原做了考订分析:“杏仁,此药物为杏,即 *P. armeniaca* 之种仁……杏仁之主要产地则为山东、河北。此杏仁在中国需要甚多,恒在食料市场作为药餌而交易之,据谓作为药物,可消食积。常自北方将大量货物运至南方。”结合我国山东、河北为主产区的实际情况可知,文献^[36]中的杏仁基原学名杏 *P. armeniaca* 与2020年版《中国药典》杏记载一致,即以杏 *A. vulgaris* 为主流基原。1933年丁福保将《和汉药考》翻译成《新本草纲目》^[37],其中记载:“杏仁 Apricot-seed.(英) Aprikosekorn.(德)杏树为落叶乔木,各国俱栽种之。树高丈余,叶为阔椭圆或卵

圆形。末端尖锐,类似梅叶,春日开花,与梅花相似,色粉红,五出稍大,果实为圆形之核果生绿熟黄。”该书对杏树形态特征的描述,符合杏属 *Armeniaca* 植物特点,以杏 *A. vulgaris* 为主流基原。

1935年《中国药学大辞典》^[38]对杏仁的形态描述:“【杏仁】外国名词:*Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim.(拉丁)……春日开花,与梅花相似,色粉红,五出稍大,果实为圆形之核果生绿熟黄。”该书中还记载了不同的食用方法,其拉丁名 *P. armeniaca* L. var. *ansu* Maxim. 与2020年版《中国药典》山杏相同,为杏的变种野杏,但野杏果实为红色,此描述为熟黄,结合与该书配套的《中国药物标本图影》^[39]所附杏花图显示叶为卵圆形,末端尖锐,花粉红色,五瓣,杏仁形态与当今所用杏仁基本一致,见图1。基原与杏或野杏较为接近。1946年《和汉药名汇》^[40]记载了杏仁与甜杏仁:“杏仁 Kyoo-nin:苦杏仁、大付杏 *Prunus armeniaca* Linnaeus. var. *ansu* Maximowicz. (= *P. ansu* Komarov); (满) *P. mandshurica* Koehne; *P. sibirica* Linnaeus”“甜杏仁 Ten-Kyoo-nin 龙王帽,杏仁 *Prunus armeniaca* Linnaeus”。由此可知日本所用基原为野杏,而中国东北等地所用杏仁的基原为东北杏 *A. mandshurica* (Maxim.) Skv. 和山杏 *A. sibirica* (L.) Lam., 而甜杏仁的基原为杏 *A. vulgaris* Lam.。

1953年版《中国药典》^[15](一部)记载的苦杏仁的基原植物为蔷薇科植物杏树 *P. armeniaca* Linne. var. *ansu* Maximowicz 的成熟种子。1953年版《中国药典》^[41](第一增补本)将中文植物名“杏树”改为“山杏”。此种即为《中国植物志》中的野杏 *A. vulgaris* Lam. var. *ansu* (Maxim.) Yü et Lu., 为杏 *A. vulgaris* 的1个变种,《河北习见树木图说》记载的中文名为“山杏”。1959年《中药志》^[42]在“杏仁”文中记载了杏 *P. armeniaca* L. (*A. vulgaris* Lam.; *P. armeniaca* L. var. *typica* Maxim.)、山杏 *P. armeniaca* L. var. *ansu* Maxim. (*P. ansu* Komar.; *A. ansu* Kost.)、西伯利亚杏 *P. sibirica* L. (*A. sibirica* Lam.)、辽杏 *P. mandshurica* Koehne (*A. mandshurica* Skv.; *P. armeniaca* L. var. *mandshurica* Maxim.) 共4种基原植物。结合文献^[42]中对4种原植物的形态描述、附图(增强出版附加材料)及该书中检索表可知,辽杏叶边缘有粗而锐的重锯齿,花梗通常长于萼筒;其余3种基原植物叶边缘为单锯齿,花梗短或无,山杏叶基部楔形,果实小,果肉薄,不可食用;西伯利亚杏为灌木,果实较小,直径2 cm左右,果肉较薄,

成熟后开裂,野生种;杏为乔木,果实较大,直径3~4 cm,肉厚多汁,可食,成熟时不开裂,多为栽培种。1959年《中药志》中还明确杏仁有甜、苦2种,药用多为苦杏仁,甜杏仁多供制副食品用。其记载:“一般栽培杏所产的杏仁甜的较多,而野生的一般均为苦的。从原植物的来源来看,西伯利亚杏、辽杏、野生山杏的杏仁为苦杏仁,而杏及山杏的栽培种有些品种的杏仁是苦的……有些品种的杏仁则是甜的(如水晶杏、金州大杏、梅桃杏、白沙杏、荷白杏、梅杏、张公园、大山后杏、大麻真核、曹杏、李光杏、窝瓜二号、梨杏、海东红、大接杏等等)。”结合市场流通情况及1959年《中药志》中对苦杏仁和甜杏仁的药材附图可知,甜杏仁一般较苦杏仁更大,更扁,种皮更厚且表面粗糙,见图1。常见的甜杏仁有龙王帽、一窝蜂及新疆白杏和红杏等,其中新疆白杏和红杏因果肉、杏仁均可食用,也被称为“两吃杏”。常见的苦杏仁如河北的串枝红和大红杏等,种子饱满的均可药用。1960年《中国药用植物图鉴》^[43]对杏进行了细致的植物学特征描述:“落叶小乔木,高达10米;小枝褐色无毛,枝条甚密,树冠圆形……种子扁心脏形,红棕色,具不规则纵纹,味不苦。”结合该书中附图可知,不仅描绘了叶、花及果的特征,而且绘制了雄蕊及雌蕊的特征图,见图1。图注拉丁名与2020年版《中国药典》杏的相同;对种子描述为不苦,但其实此种植物的种子味或苦或甜。

1963年版《中国药典》^[16](一部)记载的苦杏仁的基原植物为蔷薇科植物杏 *P. armeniaca* L. 或山杏 *P. armeniaca* L. var. *ansu* Maxim. 味苦的干燥成熟种子。多系栽培。增加了原种杏 *P. armeniaca* 并放到第一位,并明确提到味苦的种子。1970年《和汉生药》^[44]拉丁学名记载与1963年版《中国药典》中记载的杏 *P. armeniaca* 相同。1977—1985年版《中国药典》^[17-18](一部)记载苦杏仁的基原植物为蔷薇科植物山杏 *P. armeniaca* L. var. *ansu* Maxim.、西伯利亚杏 *P. sibirica*、东北杏 *P. mandshurica* (Maxim.) Koehne 或杏 *P. armeniaca* L. 味苦的干燥成熟种子。1990—2020年版《中国药典》基原植物未变更,仅去掉了味苦,但药材性状中仍描述了味苦。现代研究表明苦仁类主要指西伯利亚杏 *A. sibirica*、辽杏 *A. mandshurica*、藏杏 *A. holosericea* 和普通杏 *A. vulgaris* 的野生类型;甜仁类主要指普通杏 *A. vulgaris* 和西伯利亚杏 *A. sibirica* 种间自然杂交的杏扁系列品种^[45]。《中国植物志》记载了杏 *A. vulgaris* 的多个栽培品种,仁用杏类果实较小,果肉薄。种

仁肥大,味甜或苦。甜仁的优良品种如河北的白玉扁、龙王扁、北山大扁队西的迟梆子、克拉拉等。苦仁的优良品种如河北的西山大扁、冀东小扁等^[46]。纵观历代本草对苦杏仁原植物的形态描述,结合《中国植物志》^[46]和 *Flora of China* ^[47]花红色或白色、叶圆有尖、果实黄色或青白色的描述及附图,可以判断历代苦杏仁原植物为杏属 *Armeniaca* Mill. 植物。根据分布可知以杏 *A. vulgaris* 及其各类栽培品分布最为广泛,以栽培味苦者为主流。其次为野杏、山杏和东北杏。

3 药用部位及采收加工

由本草考证可知,苦杏仁的药用部位为成熟种子,本草中苦杏仁与甜杏仁曾经混用,但以苦杏仁为主流。清代部分本草中明确了杏仁甜与苦两者的应用区别,但均未将苦杏仁与甜杏仁进行单独收载。杏仁一般在5月份成熟时采收,有的本草认为成熟度较为重要,半生半熟者不可入药,须黄熟自落者,其性全有力,破壳取仁,阴干或焙干,去皮尖入药。除苦杏仁外,杏的果实、核、根、花、叶各具药用价值。本草中曾出现的“巴旦杏仁”与“苦杏仁”并非一类,暂不累述。历代本草记载苦杏仁药用部位及采收加工变迁详见增强出版附加材料^[6-14]。

4 产地变迁及品质评价

4.1 产地变迁 综合历代本草考证可知,苦杏仁的产地主要集中在北方,以山西太行山一带出产的记载最早,宋元时期除山西太行山一带之外,山东产地也被称为道地产区,民国之后增加了河北。现代文献认为苦杏仁商品来源,野生或栽培均有。山杏 *P. armeniaca* var. *ansu* 主产于辽宁、河北、内蒙古、山东、江苏等省,多野生,亦有栽培;东北杏 *P. mandshurica* 主产于东北各地,系野生;西伯利亚杏 *P. sibirica* 主产东北、华北地区,系野生;杏 *P. armeniaca* 主产东北、华北及西北等地,多系栽培。据报道,我国的山杏仁年产量约 2×10^4 吨(1吨=1 000 kg,下同),出口量7 000~8 000吨,占世界贸易量的80%。主要产区在河北东北部,辽宁、吉林、黑龙江及内蒙古的东北地区,而河北省占全国山杏仁产量的40%~50%^[48]。总体而言,苦杏仁主产于华北地区。其道地产区的变迁不大,宋朝时为山西和山东济南、东莱一带,民国时为河北、山东。笔者曾对苦杏仁的商品规格等级进行过产地调查,结果发现杏仁商品的主流基原为杏 *P. armeniaca* 和山杏 *P. armeniaca* var. *ansu*,其分布最广,遍布我国东北、华北、西北等地。西伯利亚杏 *P. sibirica* 分布在我国东

北和华北,主产于内蒙古东南、河北北部及辽宁西部,处于野生或半野生状态,主要生境为400~2 000 m较干旱的山坡、丘陵草原的灌木林,资源分布较为集中,品系相对较纯。东北杏 *P. mandshurica* 主要在我国东北三省。目前苦杏仁主产于我国北方各地。历代本草记载苦杏仁产地变迁详见增强出版附加材料^[14,49-54]。

4.2 品质评价 综合本草考证结果可知,本草中的杏仁未明确区分甜杏仁与苦杏仁,未对两者进行单独收载,以栽培杏 *P. armeniaca* 所产的苦杏仁为主流。在品质评价方面,以成熟、饱满、肥厚、味苦入药为佳,并认为双仁者毒性较大不可入药。主流本草多认为野生山杏不堪入药,野生山杏在宋代以后逐渐可做杏仁药用。现代研究多以有效成分苦杏仁苷的含量作为重要的评价指标。对于甜杏仁和苦杏仁之分,现代研究表明两者来源相近,功效类似,但甜杏仁较苦杏仁药力缓和,苦杏仁偏降气止咳,而甜杏仁偏于润肺止咳,故二者不可混淆使用^[55]。董自亮等^[56]建立了苦杏仁指纹图谱共有模式,标定了12个共有峰,并采用聚类分析和主成分分析对指纹图谱进行模式识别,对不同产地苦杏仁的质量评价,结果表明河北采集的苦杏仁质量较佳。笔者曾对苦杏仁的商品规格等级进行过市场及产地调查,结果发现杏仁商品的主流基原杏 *A. vulgaris* 和山杏 *P. armeniaca* var. *ansu* 往往因产区和栽培品种的不同,药材性状存在明显差异,饱满程度也不尽相同,作为药材的苦杏仁往往选取种子扁心形明显,较为饱满的品种。以西伯利亚杏为基原的苦杏仁药材商品较为矮胖,基部较宽大,扁心形特征显著,且性状一致性较高,苦杏仁苷含量也普遍较高,价格略高。历代本草记载苦杏仁的品质评价信息详见增强出版附加材料^[14,51-54]。

5 炮制沿革考证

由本草考证可知,苦杏仁炮制多采用以燂法除去皮尖后再以清炒法炒黄的炮制方法。《雷公炮炙论》记载了加白火石及乌豆的煮法;《本草图经》记述了古方蒸制及慢火微烘的炮制方法。元代苦杏仁的麸炒及面炒也较为常见。明末及清代大多记载了苦杏仁取其发散作用时,连皮尖入药的炮制方法。在历代本草中均明确了苦杏仁有小毒,其中双仁者毒性较大不可入药。本草中认为燂法及炒法可以去除苦杏仁的毒性。对于本草中记载的去皮尖炮制方法,现在研究证明,苦杏仁皮中不含苦杏仁苷,苦杏仁尖中未检出与仁不同的其他成分,只

是苦杏仁苷的含量略高于整个苦杏仁^[57]。炮制加工是影响苦杏仁质量的关键因素,但同时炮制加工过程使炮制品与生品间苦杏仁苷含量差异明显,苦杏仁在中药制剂中常炮制后使用,不同炮制方法下的苦杏仁中苦杏仁苷含量存在不同程度的差异^[58]。对于苦杏仁炮制中“得火者良”的说法,现代研究表明苦杏仁炮制增效减毒的原理在于苦杏仁中存在分解苦杏仁苷的苦杏仁酶,高温加热可以达到杀酶保苷的目的。苦杏仁酶未被灭活的情况下,口服生的苦杏仁可在体内大量分解产生氰化氢(HCN)而导致中毒。加热炮制杀酶保苷后的苦杏仁苷只能在胃酸和胃肠道菌丛分解酶的作用下缓慢分解产生微量的HCN而达到止咳平喘的功效。据报道,理想的炮制方法要求既能完全杀灭苦杏仁酶,又尽可能保存苦杏仁苷不受损失。但目前我国各地所用炮制方法除炒法外,多不能达到上述目的。此外,有研究表明粉碎存放的苦杏仁,苦杏仁苷含量极低,有的甚至检测不到苦杏仁苷。因此,苦杏仁不宜粉碎保存,而应在临方时捣碎,以保证疗效^[59]。同时现代药理研究表明,炒苦杏仁的镇咳平喘作用较为明显,燂苦杏仁的润肠作用较为显著,苦杏仁苷的次级产物野樱苷是否与其止咳平喘的药理作用有关还有待进一步研究^[60]。因此经典名方中的苦杏仁可根据药物注解选用现行版《中国药典》中的苦杏仁、燂苦杏仁及炒苦杏仁。历代苦杏仁炮制信息详见增强出版附加材料^[8-14,26]。

6 建议

苦杏仁与甜杏仁在本草中未明确区分,而1953年版《中国药典》为规范用药,以苦杏仁为正名,但在因虚而嗽,需润肺降气时可建议合理选用甜杏仁。杏仁基原较多,不同基原及其品种之间的杏仁药材之间存在显著的性状差异,而这些差异是否会导致临床效果的显著差异还有待进一步实验研究及临床应用证实。对于苦杏仁药材道地性的变迁及不同产地之间存在的疗效差异,建议对此进行实验研究。此外,不同炮制品之间的药效差异也有待于进一步探索。本文通过对经典名方中的杏仁进行本草考证,基本厘清了苦杏仁基原、产地、采收加工、炮制等关键信息的历史演变情况,为苦杏仁产业开发及相关研究提供了参考依据。

为避免因不同时期不同学者认定的拉丁学名不一致而造成混淆,现将本文中涉及的杏仁基原植物拉丁学名在《中国植物志》与2020年版《中国药典》的对应情况列出。拉丁学名中杏属 *Armeniaca* 较李属

Prunus 更加合理。《中国植物志》杏 *A. vulgaris* 即2020年版《中国药典》杏 *P. armeniaca*;《中国植物志》野杏 *A. vulgaris* var. *ansu* 即2020年版《中国药典》山杏 *P. armeniaca* var. *ansu*;《中国植物志》山杏 *A. sibirica* 即2020年版《中国药典》西伯利亚杏 *P. sibirica*;《中国植物志》东北杏 *A. mandshurica* 即2020年版《中国药典》东北杏 *P. mandshurica*。

〔利益冲突〕 本文不存在任何利益冲突。

〔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,2020:210-211.
- [2] 杨春,卢健鸣,梁霞,等. 杏仁的营养价值与开发利用[J]. 山西食品工业,1999(2):23-26.
- [3] 李科友,史清华,朱海兰,等. 苦杏仁化学成分的研究[J]. 西北林学院学报,2004,19(2):124-126.
- [4] 时登龙,刘代媛,曹喆,等. 苦杏仁药理作用及炮制工艺研究进展[J]. 亚太传统医药,2018,14(12):106-108.
- [5] 徐国均,徐璐珊. 常用中药材品种整理和质量研究·南方协作组:第2册[M]. 福州:福建科学技术出版社,1997:784-812.
- [6] 佚名. 神农本草经[M]. 尚志钧,校注. 北京:学苑出版社,2008:265-266.
- [7] 吴普. 吴普本草[M]. 尚志钧,尤荣辑,郝学君,等,辑校. 北京:人民卫生出版社,1987:78.
- [8] 陶弘景. 名医别录[M]. 尚志钧,辑校. 北京:人民卫生出版社,1986:309.
- [9] 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,1994:471-472.
- [10] 雷敩. 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,1985:126-127.
- [11] 苏敬. 新修本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,2004:449-450.
- [12] 孟诜. 食疗本草[M]. 唐张鼎,增补. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,2003:47-48.
- [13] 日华子. 日华子本草[M]. 尚志钧,辑释. 合肥:安徽科学技术出版社,2004:200.
- [14] 郑金生. 中华大典·医药卫生典·药学分典:第7册[M]. 成都:巴蜀书社,2007:13-40.
- [15] 中央人民政府卫生部. 中华人民共和国药典[M]. 上海:商务印书馆,1953:122.
- [16] 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,1964:158.
- [17] 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:

- 324-325.
- [18] 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,1985:173-174.
- [19] 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,1990:176.
- [20] 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]. 广州:化学工业出版社,广东科技出版社,1995:175.
- [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,2000:160.
- [22] 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,2005:140.
- [23] 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,2010:187.
- [24] 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,2015:201.
- [25] 张仲景. 伤寒论[M]. 北京:中国医药科技出版社,2016:15.
- [26] 苏颂. 本草图经[M]. 福州:福建科学技术出版社,1993:550-551.
- [27] 吴其濬. 植物名实图考:上册[M]. 北京:中华书局,1963:749.
- [28] BRETSCHNEIDER E. Early European Researches into the Flora of China[M]. 上海:The North-China Branch of the Royal Asiatic Society,1881:149.
- [29] 伊藤佳介. 泰西本草名疏:卷下[M]. 花绕书屋藏本. 1829:15.
- [30] 岩崎常正. 本草图谱:第十二册[M]. 手写填色本. 1844:5-7.
- [31] 岩崎常正. 本草图谱:第五十八册[M]. 大沼宏平,白井光太郎,考订. 东京:本草图谱刊行会,1915:25.
- [32] SMITH F P. Contributions Towards the Materia Medica and Natural History of China[M]. 上海:美华书馆,1871:8-9.
- [33] STUART G A. Chinese Materia Medica Vegetable Kingdom[M]. 上海:American Presbyterian Mission Press,1911:353-354.
- [34] 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,1918:454.
- [35] 丁福保. 中药浅说[M]. 北京:商务印书馆,1930:66-67.
- [36] 石户谷勉. 中国北部之药草[M]. 沐绍良,译. 上海:商务印书馆,1946:41.
- [37] 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,1933:752-756.
- [38] 陈存仁. 中国药学大辞典:上册[M]. 上海:世界书局,1935:594-660.
- [39] 陈存仁. 中国药物标本图影[M]. 上海:世界书局,1935:160.
- [40] 木村康一. 和汉药名汇[M]. 东京:广川书店,1946:95.
- [41] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 北京:人民卫生出版社,1957:44.
- [42] 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,1959:235-241.
- [43] 第二军医大学药理学系生药学教研室. 中国药用植物图鉴[M]. 上海:上海教育出版社,1960:664.
- [44] 刈米达夫. 和汉生药[M]. 东京:广川书店株式会社,1970:180-181.
- [45] 武晓红,徐财旺,李建明,等. 河北省仁用杏生产现状与趋势分析[J]. 河北科技师范学院学报,2017,31(3):52-55.
- [46] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京:科学出版社,1998:223.
- [47] 吴征镒,洪德元. Flora of China[M]. 北京:科学出版社,2003.
- [48] 王静,李兴文,李雪峰,等. 我省山杏仁生产大发展初探[J]. 河北林业,2009(2):9.
- [49] 赵燏黄. 本草药品实地之观察[M]. 福州:福建科学技术出版社,2006:167-169.
- [50] 许国钧,何宏贤,徐珞珊,等. 中国药材学[M]. 北京:中国医药科技出版社,1996:1231.
- [51] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:第4册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:93-99.
- [52] 张贵君. 现代中药材商品通鉴[M]. 北京:中国中医药出版社,2001:1768-1769.
- [53] 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,2002:346.
- [54] 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,2010:234-235.
- [55] 王玲波,徐文东. 苦杏仁与甜杏仁的鉴别研究[J]. 黑龙江医药,2014,27(2):278-280.
- [56] 董自亮,徐瑞超,官柳,等. 苦杏仁指纹图谱的建立及质量评价[J]. 中国实验方剂学杂志,2016,22(11):60-63.
- [57] 张宏安,朱素芳,上东友. 中药苦杏仁的炮制研究[J]. 现代中医药,2004,38(2):68-69.
- [58] 陈霞,李计萍. 苦杏仁及其制剂的质量控制体系探讨[J]. 中国实验方剂学杂志,2021,27(19):200-205.
- [59] 朱友平,乔传卓,苏中武,等. 中药苦杏仁的质量评价研究[J]. 第二军医大学学报,1991,12(1):90-92.
- [60] 王均秀,吴鹏,张学兰,等. 苦杏仁炮制的现代研究进展[J]. 山东中医杂志,2016,35(9):840-842.

[责任编辑 刘德文]