

## 经典名方中大枣的本草考证

钱锦秀<sup>1</sup>, 孟武威<sup>2</sup>, 刘晖晖<sup>3</sup>, 陈世彬<sup>3</sup>, 赵佳琛<sup>1</sup>, 王艺涵<sup>1</sup>, 金艳<sup>1</sup>, 张卫<sup>4</sup>,  
彭华胜<sup>1</sup>, 蔡秋杰<sup>5</sup>, 李兵<sup>4</sup>, 杨洪军<sup>6</sup>, 张华敏<sup>4</sup>, 詹志来<sup>1\*</sup>

(1. 中国中医科学院 中药资源中心, 北京 100700; 2. 亳州市京皖中药饮片厂, 安徽 亳州 236800;  
3. 华润三九医药股份有限公司, 广东 深圳 518110; 4. 中国中医科学院 中药研究所, 北京 100700;  
5. 中国中医科学院 中医药发展研究中心, 北京 100700; 6. 中国中医科学院, 北京 100700)

**[摘要]** 笔者通过查阅历代本草、医籍、方书、经史等文献,对古代经典名方中所用大枣药材的名称、基原、产地、采收加工、炮制历史沿革及变迁情况进行了系统的本草考证,为经典名方开发中涉及该药材的取样及研究提供依据。经考证可知,大枣名称众多,多以性状特征或产地命名,入药统称为大枣。历代本草中大枣的主流品种一直为枣 *Ziziphus jujuba*, 无刺枣(变种) *Z. jujuba* var. *inemmis* 也有使用,考虑到两者差异不明显,现代可将大枣的基原定为枣 *Z. jujuba* 及无刺枣(变种) *Z. jujuba* var. *inemmis*。我国大枣的种质资源丰富,全国各地多有分布,历代本草中记载青州(今山东)、晋州(今山西)、绛州(今山西)、蒲州(今山西)的大枣质优,尤其以山东大枣为优。21世纪初,新疆种植大枣逐渐发展起来,目前市场认可度较高,成为优质大枣的新兴产区。大枣采收期多为8月,与现今基本一致。古今炮制方法均以简单净制后干燥为主。通过考证,建议经典名方使用的大枣药材以山东、山西等传统优质大枣产区为主,加工炮制方法遵循2020年版《中华人民共和国药典》进行简单净制干燥即可。

**[关键词]** 经典名方; 大枣; 基原; 产地; 采收加工; 炮制; 本草考证

**[中图分类号]** R22;G254;R28;Z12 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2022)10-0296-10

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.20211455 **[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.20210412.1444.005.html>

**[网络出版日期]** 2021-04-12 15:45

### Herbal Textual Research on Jujubae Fructus in Famous Classical Formulas

QIAN Jin-xiu<sup>1</sup>, MENG Wu-wei<sup>2</sup>, LIU Hui-hui<sup>3</sup>, CHEN Shi-bin<sup>3</sup>, ZHAO Jia-chen<sup>1</sup>, WANG Yi-han<sup>1</sup>,  
JIN Yan<sup>1</sup>, ZHANG Wei<sup>4</sup>, PENG Hua-sheng<sup>1</sup>, CAI Qiu-jie<sup>5</sup>, LI Bing<sup>4</sup>, YANG Hong-jun<sup>6</sup>,  
ZHANG Hua-min<sup>4</sup>, ZHAN Zhi-lai<sup>1\*</sup>

(1. National Resource Center for Chinese Materia Medica,

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

2. Bozhou Jingwan Chinese Herbal Medicine Factory, Bozhou 236800, China;

3. China Resources Sanjiu Medical&Pharmaceutical Co. Ltd., Shenzhen 518110, China;

4. Institute of Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;

5. Research Center for Traditional Chinese Medicine Development,

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

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

**[Abstract]** This paper made a systematic textual research on the historical evolution and changes of the

**[收稿日期]** 2021-03-28

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

**[第一作者]** 钱锦秀,在读硕士,从事中药材品质评价研究, Tel:010-64087649, E-mail: qjx827@163.com

**[通信作者]** \* 詹志来,博士,研究员,从事中药材商品规格等级、道地药材标准、中药资源鉴定与评价研究, E-mail: zzlzhongyi@163.com

name, origin, producing area, harvesting and processing methods of Jujubae Fructus used in famous classical formulas by referring to the ancient literature, so as to provide a basis for the sampling and research of the formulas containing the medicinal materials. According to textual research, there are many names of Jujubae Fructus, most of which are named by characters or producing areas, which are called Dazao. *Ziziphus jujuba* has always been the mainstream variety in all dynasties, and *Z. jujuba* var. *inermis* has also been used. Considering that the differences between the two are not obvious, we can use *Z. jujuba* and *Z. jujuba* var. *inermis* as the origins of Dazao. The germplasm resources of Jujubae Fructus are rich, which are distributed all over the country. Qingzhou (now Shandong), Jinzhou (now Shanxi) Jiangzhou (now Shanxi), Puzhou (now Shanxi) have been recorded as authentic producing areas of Jujubae Fructus in the past dynasties, especially in Shandong. At the beginning of the 21<sup>st</sup> century, the planting of Jujubae Fructus in Xinjiang gradually developed, and now has a high market recognition, becoming an emerging production area of high-quality samples. Harvest period of Jujubae Fructus is mostly August in the past dynasties, and this is basically the same as today. The main processing method is simple cleansing and drying. Through textual research, it is suggested that Jujubae Fructus in famous classical formulas should be mainly from Shandong, Shanxi and other traditional high-quality producing areas, the processing method should follow the 2020 edition of *Chinese Pharmacopoeia* for simple cleansing and drying.

**[Keywords]** famous classical formulas; Jujubae Fructus; origin; producing area; harvesting and processing; processing; herbal textual research

大枣为补中益气、养血安神的常用中药,用于脾虚食少、乏力便溏、妇人脏躁等。2020年版《中华人民共和国药典》<sup>[1]</sup>(以下简称《中国药典》)中规定大枣的来源为鼠李科植物枣 *Ziziphus jujuba* 的干燥成熟果实。秋季果实成熟时采收,晒干。在《古代经典名方目录(第一批)》中,处方中包含大枣药材的经典名方有12首,即旋覆代赭汤、吴茱萸汤、半夏泻心汤、甘草泻心汤、黄连汤、当归四逆汤、黄芪桂枝五物汤、橘皮竹茹汤、麦门冬汤、厚朴七物汤、当归建中汤、清肝止淋汤,还有部分方剂的制法及用法中涉及少量枣的应用,可见大枣在经典名方中的使用频率相当高。同时,大枣是常见的药食同源物质,食用量远大于药用。目前我国大枣种质资源丰富、分布广、品种众多、质量差异大。有研究发现,产地对大枣质量的影响较大<sup>[2-4]</sup>;另有研究通过分析不同品种大枣品质,发现不同品种对品质影响亦较大,应根据地方实际情况选取质优的品种发展<sup>[5-6]</sup>。因此,经典名方开发过程中选取质优的药用大枣至关重要。其中,明确历代医家药用大枣的基原、产地等信息是重中之重。然而,通过文献查阅,目前对大枣的相关本草考证尚属空白。因此,为了确保临床使用的药效,有必要对历代大枣药材的基原、产地、采收加工炮制方法等方面进行系统考证,以期对相关经典名方的开发提供依据。

## 1 名称考证

大枣作为药用被本草记载最早见于《神农本草经》<sup>[7]</sup>,列为上品。“枣”即“棗”,《说文解字》<sup>[8]</sup>中记载:“束为木芒。象形。凡束之属皆从束。读若刺。”段玉裁注:“今字作刺”,且《说文解字》中描述棗为“从重束”。因此“棗”即说明了枣树长刺的特征,与《本草纲目》<sup>[9]</sup>中的记载:“按陆佃《埤雅》云:大曰棗,小曰棘。棘,酸枣也。棗性高,故重束;棘性低,故并束。束音次。棗、棘皆有刺针,会意也”相一致。又《本草蒙筌》<sup>[10]</sup>载:“诸果只载其名,惟枣独加大字故云。”《本草原始》<sup>[11]</sup>“入药须用青州及晋地肥大甘美者为良,故曰大枣”即说明枣的品质与“形大”的关系非常密切,故今入药多称为大枣。大枣的别名众多,多以性状特征或产地命名。

**1.1 以性状特征命名的名称** 大枣按形状特征命名的有红枣、壶枣、腰枣、白枣、狗牙枣、鸡心枣、牛头枣、羊矢枣、猕猴枣等。大枣于秋季果实成熟时采收,因其成熟果实为红色,称红枣。如东晋郭璞注《尔雅》<sup>[12]</sup>:①“枣,壶枣。”注云:今江东呼枣大而锐上者为壶,壶犹瓠也。②“边,腰枣。”注云:子细腰,今谓之鹿卢枣。③“檿,白枣。”注云:即今枣子,白乃熟。郭义恭《广志》中记载因枣形状似狗牙、鸡心、牛头、羊矢、猕猴,因而得名狗牙枣、鸡心枣、牛头枣、羊矢枣、猕猴枣。

**1.2 以产地命名的名称** 大枣按产地命名的有南

枣、北枣、金城枣、临沂枣、青州枣、安邑枣、信都枣等。《本草崇原》<sup>[13]</sup>载：“其南方所产者，谓之南枣”，南方产的大枣称南枣。同理，北方所产大枣，谓之北枣。《本草经集注》<sup>[14]</sup>载：“江东临沂、金城枣，形大而虚少脂，好者亦可用。”此处的临沂枣、金城枣即为临沂、金城所产大枣。此外，青州枣、安邑枣、信都枣等命名也取自其产地。

此外，《名医别录》<sup>[15]</sup>载：“一名干枣，一名美枣，一名良枣”，即大枣一般晒干使用，又名干枣；因枣味甜而良美，故有良枣、美枣之称号。

## 2 基原考证

枣的历史悠久，早在《尔雅》中就提到11种枣：“枣，壶枣。边，腰枣。檐，白枣。棫，酸枣。杨彻，齐枣。遵，羊枣。洗，大枣。煮，填枣。蹶泄，苦枣。皙，无实枣。还味，稔枣。”并参考东晋郭璞及宋代邢昺的注释，见增强出版附加材料<sup>[12,16]</sup>，对其所提到的枣品种进行考证。壶枣、腰枣均为大枣的品系之一，今仍有栽培使用；白枣为大枣近成熟的鲜品，今俗称青枣，作食用；此处的酸枣与今酸枣一致，其仁入药称酸枣仁；羊枣为今君迁子 *Diospyros lotus* 的果实，与今大枣基原不同；大枣为河东猗氏县，今山西临猗县，枣中形状较大者，名大枣；苦枣是大枣中味道苦者，是古代的原生枣树，今较少见；稔枣是大枣的品系之一，甜味比较淡，今已淘汰。齐枣由于相关描述少，无从得知其品种；填枣为大枣蒸/煮熟后的加工品，今称乌枣。

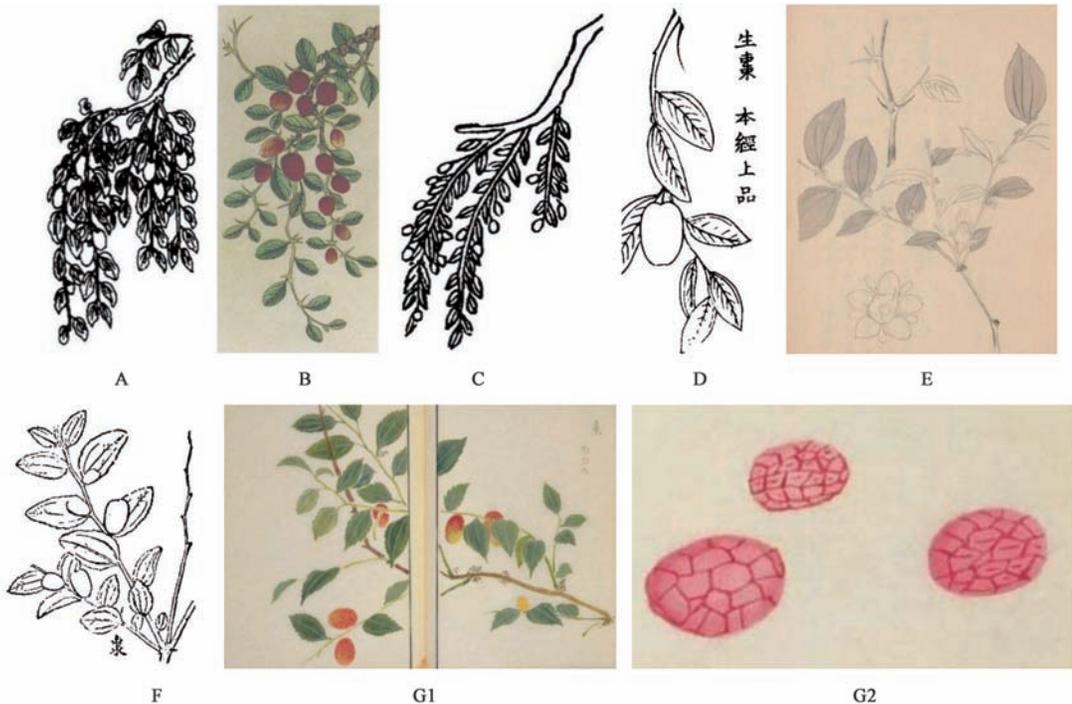
大枣被本草记载最早见于《神农本草经》<sup>[7]</sup>：“大枣：味甘、平。主心腹邪气，安中养脾，助十二经，平胃气，通九窍，补少气，少津液，身中不足，大惊，四肢重，和百药。久服轻身长年。”可见其所记载大枣的性味、功效作用与今基本一致。《本草经集注》<sup>[14]</sup>载：“旧云河东猗氏县枣特异，今青州出者，形大，核细，多膏，甚甜。郁州互市亦得之，而郁州者亦好，小不及尔。江东临沂金城枣，形大而虚，少脂，好者亦可用。南枣大恶，殆不堪啖。”“河东猗氏县”即今山西临猗县，根据产地分析，此处的枣可能是《尔雅》中提到的“大枣”，“特异”可能指的是果实较大，似鸡卵。据此对山西，尤其是临猗县的枣树品种进行筛选，发现临猗梨枣恰好具有如同鸡卵的特点。临猗梨枣是今所用大枣基原的栽培变种，但其为鲜食品种。“青州出者”具有“形大，核细，多膏，甚甜”等特点，青州（今山东）仍是现在大枣的主要产区之一，虽无法确定是何品种，但可看出其特点与今优质药用大枣的性状特征接近。“郁州者亦好，小不及

尔”说明郁州（今江苏）枣品质也较好，但比山东枣小。今江苏确有枣树分布，但除此外鲜有提及郁州枣，可能是因为陶弘景是江苏人，所以对其本地品种的枣有所了解。此外，“江东临沂金城枣”品质一般，虽“形大”但“少脂”，此处的“脂”可能是指糖。“南枣大恶”的原因可能是其坚燥少脂，即含糖量低，这与南方气候不利于糖分积累有关，不知此处的“南枣”是泛指南方的枣还是浙江义乌一带枣的加工品南枣，若是指义乌南枣，则其品种主要是义乌大枣。

唐代《食疗本草》载：“第一青州，次蒲州者好。诸处不堪入药”。此处提到青州（今山东）大枣最好，其次是蒲州（今山西），别处大枣品质不佳。与今大枣的道地产区相符合。宋代《本草图经》<sup>[17]</sup>载：“大枣，干枣也。生枣并生河东，今近北州郡皆有，而青、晋、绛州者特佳。江南出者，坚燥少脂。谨按枣之类最多。郭璞注《尔雅》：……而酸枣自见别条，其余种类非一，今园圃皆种蒔之，亦不能尽别其名。又其极美者，则有水菱枣、御枣之类，皆不堪入药。盖肌实轻虚，暴服之则枯败。惟青州之种特佳，虽晋、绛大实，亦不及青州者之肉浓也。并八月采，曝干。南郡人煮而后曝，及干，皮薄而皱，味更甘于它枣，谓之天蒸枣，然不堪入药。又有仲思枣，大而长，有一、二寸者，正紫色，细纹小核，味甘重。北齐时有仙人仲思得之，因以为名。隋大业中，信都郡尝献数颗，近世稀复有之。又广州有一种波斯枣，木无旁枝，直耸三、四丈，至巅四向，共生十余枝，叶如棕榈。彼土亦呼为海棕木。三、五年一着子，都类北枣，但瘠小耳。舶商亦有携本国生者至南海，与此地人食之，云味极甘，似此中天蒸枣之类，然其核全别，两头不尖，双卷而圆，如小块紫矿。种之不生，疑亦蒸熟者。近亦少有将来者”。《本草图经》除引用前人部分描述外，还增补了水菱枣、御枣、天蒸枣、仲思枣、波斯枣等。此处提到水菱枣、御枣为枣中极美者，不知此处的美是指味道还是外观，可能为古代的鲜食品种或观赏品种。天蒸枣为枣的加工品，即今乌枣。仲思枣在宋代已“近世稀复有之”。而根据描述可知波斯枣是棕榈科海枣 *Phoenix dactylifera* 的果实，与今大枣基原不同，波斯枣原产自波斯，现我国处于热带或者亚热带的多省市亦有引种栽培。除此之外，《本草图经》附有一幅大枣图，即小枝下垂，2~7个簇生于短状短枝上；叶卵形，顶端钝成圆形，具小尖头，基部稍不对称，近圆形，基生三出脉；果实长卵圆形，见图1。图中大枣所表现出来的枝、叶及果实特征与《中国植物

志》<sup>[18]</sup>中鼠李科枣属枣(原变种)*Z. jujuba* var. *jujuba* 及无刺枣(变种)*Z. jujuba* var. *inermis*的相关描述一致,并且检索枣的近缘科属种,根据其枝的形态、

叶基生三出脉及果的形状等可以初步判断此处入药的大枣基原是*Z. jujuba* var. *jujuba* 或*Z. jujuba* var. *inermis*。



注:A.《本草图经》;B.《本草品汇精要》;C.《本草纲目》;D.《本草原始》;E.《草木图说后篇》;F.《植物学大辞典》;G.《本草图谱》(1.枣;2.朝鲜枣)

图1 历代本草所附大枣

Fig. 1 Graphic evidence of Jujubae Fructus in ancient literature

宋代《本草衍义》载:“大枣,今先青州,次晋州,此二等可晒曝入药,益脾胃,为佳,余只可充食用。又御枣甘美轻脆,后众枣熟。以其甘,故多生虫。今人所谓扑落酥者是。又有牙枣,先众枣熟,亦甘美,但微酸,尖长。此二等,只堪啖,不堪收曝。今人将干枣去核,于铛锅中微火缓逼,干为末,量多少,入生姜末为汤,点服,调和胃气。又将煮枣肉,和治脾胃丸药尤佳。又青州枣去皮核,焙干为枣圈,达都下,为奇果。”上述不仅记载了枣果的品质,还注意到不同成熟期、不同用途及产地和品种等信息。青州枣、晋州枣晒干可入药,青州枣去皮核烘干称“枣圈”,今仍有此商品规格。御枣“后众枣熟”说明其应为枣的晚熟品种,且从“甘美轻脆”“只堪啖,不堪收曝”可初步判断御枣应为鲜食品种。牙枣“先众枣熟”说明其应为枣的早熟品种,且“亦甘美,但微酸,尖长”与今牙枣品系类似。

明代《救荒本草》记载<sup>[19]</sup>:“树高一二丈,叶似酸枣叶而大,比皂角叶亦大,尖觥光泽,叶间开青黄色小花,结实总数甚多。”此处提到大枣叶的形态与酸枣叶相似,但比酸枣叶大。因此可以初步认为大枣

和酸枣存在亲缘关系,且叶片“尖觥光泽”、叶腋“开青黄色小花”等特征符合枣属植物。李莉等<sup>[20]</sup>通过相关序列扩增多态性(SRAP)标记技术对枣属植物的亲缘关系进行研究,认为枣和酸枣应该作为同一种内2个亚种处理。而《中国植物志》<sup>[18]</sup>中将酸枣作为枣的1个变种。不管是亚种还是变种均说明了枣和酸枣的亲缘关系非常近,且《中国植物志》中描述酸枣叶与枣叶形态基本一致,但酸枣叶较小,这与上述记载“叶似酸枣叶而大”一致。另外,查阅相关近缘种后发现,大多数植物叶脉存在明显下陷或凸起,而酸枣和枣则不明显。并且根据《救荒本草》附图中枣树带刺,可排除无刺的物种。所以此处的原植物更可能是枣(原变种)*Z. jujuba* var. *jujuba*。另外,《中国植物志》中记载枣树高达十余米,与“树高一二丈”不符,但由于地方品种差异、栽培习惯及年限等因素,并不能将树高作为种属判断的决定性依据,比如《中国果树志·枣卷》<sup>[21]</sup>中描述其“高达6~12 m以上”。除树高外,其他特征(包括附图中的三出脉、枝带刺等特征)与枣(原变种)*Z. jujuba* var. *jujuba*一致。

明代《滇南本草》<sup>[22]</sup>载：“赤小枣，味甘、性平，小而赤色，有刺。四月生叶，五月开小白花，七、八月摘取。肥大甘美。”明代《本草品汇精要》<sup>[23]</sup>载：“其木高三五丈，枝上多刺如针。四月发萌，渐生叶，至五月开花，黄白色，七八月结实，熟则紫赤”。并且结合其附图，可得到以下信息：“高达十余米”“枝常具刺”“花黄白色”“核果成熟时红色，后变红紫色”“花期5—7月，果期8—9月”“小枝比长枝光滑，呈之字形曲折，具两个托叶刺”“核果长卵圆形”等，见图1。根据其“木高三五丈”可排除一般为灌木或小乔木的鼠李科枣族植物，比如蜀枣 *Z. xiangchengensis*、酸枣 *Z. jujuba* var. *spinosa* 等；根据果实大小形状颜色等信息，可排除果实较小、不是红色、非类长卵圆形的物种，比如大果枣 *Z. mairei*、山枣 *Z. montana* 等。综合来看，以上描述与枣（原变种）*Z. jujuba* var. *jujuba* 最为符合。明代《本草纲目》<sup>[9]</sup>载：“枣木赤心有刺。四月生小叶，尖觥光泽。五月开小花，白色微青。南北皆有，惟青、晋所出者肥大甘美，入药为良”。此处简单描绘了叶及花的特征及其优质产地，与之前的本草文献记载相似，无明显出入。根据“肥大甘美”可排除部分肉薄、小果及口感非甘甜的物种。另外这里提到的“枣木赤心”补充了枣树的心材发红的特点。结合附图还可以粗略看到“当年生小枝下垂”“叶卵形”“核果长卵圆形”等形态特征，见图1。综合来看，此处的大枣与枣（原变种）*Z. jujuba* var. *jujuba* 接近。明代《本草原始》<sup>[11]</sup>载：“木赤心，有刺。四月生叶，尖觥光泽。五月开小白花，色微青，结实生青熟红。”明代《本草乘雅半偈》<sup>[24]</sup>载：“近北州郡皆出，青州者特佳。木心绛赤，枝间有刺。四月生小叶尖泽，五月开小花青白，作兰香，七八月果熟，南北皆有”。《本草原始》《本草乘雅半偈》中的性状描写多沿用之前的本草记载。且《本草原始》附图中的小枝下垂、叶卵形、基部稍不对称、基生三出脉、核果长卵圆形等形态也与枣（原变种）*Z. jujuba* var. *jujuba* 一致，见图1。清代《本草崇原》<sup>[13]</sup>载：“开小白花，生青、熟黄，熟极则赤”，此处简单描写了枣花及果实，与枣 *Z. jujuba* 相似。

经过上述考证，可发现多部本草中提到枣花为“小白花”“小白花，色微青”“小花青白”，与《中国植物志》中所描述的“花黄绿色”略微不一致，其他描述接近。枣树花多为黄绿色，但因为人对颜色的视觉感受差异、品种及环境差异会导致花的颜色及深浅存在略微不同，实际情况是大枣花的颜色基本会在白色至绿色之间。又经过检索枣的近源种及近

源属，并未发现与枣 *Z. jujuba* 描述接近，但开白花的种属。因此，判断“开小白花”应为品种间差异，在此处不影响种属判断。

通过查阅历代本草中大枣基原植物的附图，发现历代本草文献中枣叶的叶脉存在差异，主要是有2种画法：①基生三出脉；②羽状网脉。检索基本符合文字描述及附图其他特征的科属种，发现其叶绝大部分是基生三出、稀五出脉，几乎无羽状网脉，且各朝代均为2种画法都有。因此，判断羽状网脉的画法大概率是有错误的，可能是医家凭想象所画，也可能是借鉴了存在错误画法的本草文献。

近现代以来，不少学者对大枣的学名做了考订。早在18世纪上半叶，Tournefort 和 Joannis Burmanni 分别将枣属植物定名为 *Zizyphus*<sup>[25]</sup>、*Jujuba*<sup>[26]</sup>。1753年，林奈<sup>[25]</sup>在《植物种志》中将枣属归入鼠李属 *Rhamnus*，并命名了11种鼠李属植物的学名，其中包括“*Rhamnus zizyphus*”，相关植物形态与今 *Z. jujuba* 接近；该书中另有“*Rhamnus jujuba*”（在《中国植物志》中作滇刺枣 *Z. mauritiana* Lam. 的异名），描述其叶子具绒毛，与滇刺枣 *Z. mauritiana* Lam. 接近。1754年，Phillip Miller 首次合法建立枣属 *Zizyphus*，并于1768年将枣划入枣属，将枣的学名修订为“*Zizyphus jujuba* Mill.”<sup>[18]</sup>。种加词系各地的不同称谓而来，如枣拉丁语称为 *jujuba*，希腊语中为 *zizyphus*，波斯语为 *zayzafun*。

1784年，《日本植物志》<sup>[27]</sup>中采纳“*Rhamnus zizyphus* Linn.”一名。1789年，JEAN-BAPTISTE<sup>[28]</sup>在《植物分类学百科全书》中新订一学名“*Zizyphus vulgaris*”（现《中国植物志》已作枣 *Z. jujuba* Mill. 的异名处理，*vulgaris* 拉丁语系普通、常见之意，早期不少文献亦较多使用该学名）。1790年，《交趾植物志》<sup>[29]</sup>中考订红枣的学名为“*Rhamnus zizyphus*”。1829年，伊藤圭介<sup>[30]</sup>在《泰西本草名疏》中将“*Rhamnus zizyphus* Linn.”与“*Zizyphus communis*. P. S.”均作为枣的学名。1833年，《草木图说后篇》<sup>[31]</sup>（未出版，日本国立国会图书馆收藏有手绘本）中描述了枣的原植物，并附有一图，图旁注有拉丁学名“*Rhamnus zizyphus*”，见图1。结合书中对于枣的文字描述及附图，枣具有以下特征：叶基生三出脉；枝上具刚刺；品种多；发芽晚、入夏才生新叶；叶腋短茎出有梗细花、花簇生；萼片卵状三角形，五枚，位于花瓣之间；花瓣倒卵圆形，细五瓣，淡黄带绿色；子室椎子状，头二裂，雄蕊五枚等。说明《草木图说后篇》中的枣“*Rhamnus zizyphus*”与今《中国植物志》

中的 *Z. jujuba* Mill. 植物形态极相近。此外,上述学名记载说明至此(十九世纪二三十年代)仍多以“*Rhamnus zizyphus* Linn.”为枣的学名。

1864年,HOFFMANN等<sup>[32]</sup>在《中日植物名录》中记载:“一种较大的水果,其果实完全成熟变红后采摘,然后干燥,制成一种商品。其学名为 *Zizyphus jujuba* Mill., 中国人称其为枣。”1887年, *Chinese Names of Plants*(《亨利氏中国植物名录》)<sup>[33]</sup>中考订“枣子”的学名为“*Zizyphus vulgaris* Lam.”。1910年,《台湾植物名录》<sup>[34]</sup>中考订“枣仔(台)”的学名为“*Zizyphus jujuba* Lam.”。1911年,STUART<sup>[35]</sup>在《中药植物王国》中记载大枣的学名为“*Zizyphus vulgaris*”,并记载:“这是广泛栽植的枣品种。在中国栽培历史悠久,分布广泛。”其后介绍了北枣、南枣、大枣、甘枣等概念及枣的功效,与中国本草记载及现今使用情况大致相同,该书中另记载酸枣学名为“*Zizyphus jujuba*”。1912年,GILES<sup>[36]</sup>在《华英字典》中记载:“红枣是 *Zizyphus vulgaris* Lam. 的栽培品种”。

1916年,WILSON<sup>[37]</sup>在《威尔逊华西植物志》中考订枣树学名为“*Zizyphus sativa* Gaertner”(该学名系1788年由德国植物学家 Joseph Gaertner 命名,现《中国植物志》已将该学名作为枣 *Zizyphus jujuba* Mill. 的异名处理,部分资料亦采用该学名作为枣的学名, *sativa* 拉丁语为可种植之意),将“*Rhamnus zizyphus* Linnaeus”“*Zizyphus vulgaris* Lamarck”“*Zizyphus sinensis* Lamarck”作异名,上述所提及的4个拉丁学名在1982年《中国植物志》中均记载为枣 *Zizyphus jujuba* Mill. 的异名;书中考订其变种学名为“*Zizyphus sativa* Gaertner var. *inermis* Schneider”,并将“*Zizyphus vulgaris* var. *inermis* Bunge”作为异名,上述2个学名在1982年《中国植物志》中均记载为无刺枣 *Zizyphus jujuba* Mill. var. *inermis* (Bunge) Rehd. 的异名,且“*inermis*”意为“无棘的,无刺的”。1918年,《植物学大辞典》<sup>[38]</sup>中记载枣的拉丁学名为“*Zizyphus vulgaris* Lam. var. *inermis* Bge.”,并在其后主要对其植物形态进行了描述:“鼠李科枣属,产于亚细亚及南部欧罗巴。落叶乔木,高至二十尺余。叶长卵形,有大脉,互生。初夏新枝出叶时开花,花小,黄绿色,雄蕊五枚,与花瓣同数,对生。果实为核果,秋月成熟,其形或椭圆,或长椭圆,黄绿色,次第变化,则呈赤褐色,味甘美。”“亚细亚及南部欧罗巴”分别指代亚洲与欧洲,与今枣的分布大致相符。植物形态与今枣 *Zizyphus jujuba* Mill. 大抵

一致,但其中未提及有刺,且其拉丁名现为无刺枣 *Z. jujuba* Mill. var. *inermis* (Bunge) Rehd. 的异名。结合文字描述与其附图,与无刺枣 *Z. jujuba* Mill. var. *inermis* (Bunge) Rehd. 相类似,见图1。

1919年,大沼宏平等对《本草图谱》<sup>[39]</sup>进行学名考订。该书中收载枣,并在其项下载有1种朝鲜枣,结合书中附图可看出枣树:有长枝,短枝和无芽小枝(即新枝)比长枝光滑,短枝短粗,矩状,自老枝发出;叶卵形,边缘具尖齿状锯齿,基生三出脉明显;核果矩圆形或长卵圆形等特征,见图1。以上描述与枣属植物相近,但其叶边缘具尖齿状锯齿,与大部分枣属植物不相符。在其附图中,朝鲜枣制成干枣之后,其形态与今所用大枣不相似。基于《本草图谱》中的文字描述及附图,大沼宏平等考订枣的拉丁名为 *Z. silvestris* Miller., 朝鲜枣的拉丁名亦为 *Z. silvestris* Miller.。其种加词“*silvestris*”表示“生于林地的”,与枣及其近缘种属的生长环境相符,而今该学名已作为阿拉伯枣 *Z. lotus* subsp. *lotus*(中国无分布)的异名。1930年,丁福保<sup>[40]</sup>在《中药浅说》中提到:“大枣的原植物栽培于庭院,为鼠李科枣(*Zizyphus vulgaris* Lam. var. *inermis* Bge.)之果实。”并描述其形态:“为椭圆形或球形,有光泽之浆果,初虽呈绿色,熟则变为赤褐色,采集之而蒸后干燥,故其果皮生皱纹,往往有黑斑,内部为肉质状,而富于弹力,呈黄白色,疏松,中呈淡褐色,两端尖,包藏细长之种子(核仁)。”与今大枣相近,无刺可能是因为“栽培于庭院”,为了采摘方便,多栽植无刺大枣,比如无刺枣等品种。但此处提到的“黑斑”似乎并不常见,可能是干燥或储藏不当。1935年,《中国药学大辞典》<sup>[41]</sup>中描述其植物形态:“鼠李科……枣为落叶乔木。高二丈余。往往有刺。叶互生。做平滑卵圆形。边缘有钝锯齿。有三肋。初夏新枝生叶。于叶腋开淡绿色小花。后结核果。以枣之生芽。较他树为迟。入夏乃生新叶。故日本呼枣为夏芽。”其描述与历代本草没有出入且更为细致。“往往有刺”说明该书著者认为大多数情况下所用大枣基原是有刺的,比如枣 *Zizyphus jujuba* Mill. 等,此外可能也有使用无刺基原的枣,比如无刺枣(变种) *Z. jujuba* Mill. var. *inermis* (Bunge) Rehd. 等。1946年《和汉药名汇》<sup>[42]</sup>中也将大枣的拉丁学名记作 *Z. vulgaris* Lamarck var. *inermis* Bunge; 1959年版《中药志》<sup>[43]</sup>考订枣的拉丁学名为 *Z. Jujuba* Mill. (*Z. sativa* Gaertne.); 1963年版《中国药典》<sup>[44]</sup>记载大枣为鼠李科植物枣 *Z. sativa* Gaertne. 的干燥成熟果实;

1977年版《中国药典》<sup>[45]</sup>中载大枣拉丁学名为 *Z. jujuba* Mill.; 1982年版《中药志》<sup>[46]</sup>载大枣基原为 *Z. jujuba* Mill. var. *inermis* (Bge.) Rohd. (*Z. vulgaris* Lam. var. *Inermis* Bge.); 其后历版《中国药典》《中华本草》《新编中药志》等现代本草书籍中大枣基原拉丁学名均记载为 *Z. jujuba* Mill.。

在梳理枣树的学名考订历史的过程中,发现枣属长期存在2种拼写,即 *Ziziphus*、*Zizyphus*。刘孟军<sup>[47]</sup>考证发现,前者为1754年米勒建立枣属时所用学名,后者系 Tournefort 最早使用(1753年《植物种志》中曾引用)。根据《国际植物命名法规》规定,新植物学名之发表遵从优先律,种名的优先律起点为1753年5月1日(《植物种志》出版),属名的优先律起点为1754年版及1764年版《植物属志》出版。此处 *Zizyphus* 虽出现较早,但因其早于起点,为不合格发表。因此,枣属学名的正确拼法为 *Ziziphus*, 而枣属的2种写法(*Ziziphus*、*Zizyphus*)应指代同一含义,故本文不对二者进行区分。通过学名考订,可知枣最早命名的学名 *Rhamnus zizyphus* 发表于1753年。1754年, Phillip Miller 合法建立枣属 *Ziziphus*, 并于1768年将枣划入枣属,同时提出枣的另一学名 *Z. jujuba* Mill.。该学名在之后的文献中被广泛使用,《中国植物志》中亦将其作为正名,而将 *R. zizyphus* 作异名处理。KIRKBRIDE 等<sup>[48]</sup>研究认为学名 *Z. jujuba* Mill. 的发表是多余且不合规则的,枣被划入枣属后,按照《国际植物命名法规》,合法学名应订为 *Z. zizyphus* (L.) H. Karsten。19世纪二三十年代之之前,枣树多以 *R. zizyphus* 为学名。其后,学界主要记载大枣基原植物的拉丁学名(由于不同书籍中命名人写法不完全统一,故此处省略)为 *Z. vulgaris*、*Z. jujuba*、*Z. sativa*、*Z. sinensis*、*Z. sativa* var. *inermis*、*Z. vulgaris* var. *inermis*、*Z. jujuba* var. *inermis*, 其中 *Z. vulgaris*、*Z. jujuba*、*Z. sativa*、*Z. sinensis* 应指代同种植物,即今《中国植物志》中记载的枣 *Z. jujuba* Mill.; 而 *Z. sativa* var. *inermis*、*Z. vulgaris* var. *inermis*、*Z. jujuba* var. *inermis* 应均为无刺枣(变种) *Z. jujuba* Mill. var. *inemmis* (Bunge) Rehd. 的异名。经考证发现,20世纪的诸多本草书籍中记载枣的基原为 *Z. jujuba* var. *inemmis*, 说明近代以来或是为了便于采摘,常栽培无刺树种。

综上所述,历代本草中多描绘大枣具有以下特征:①常乔木;②枝常有刺;③叶纸质有光泽,偏卵形,顶端钝成圆形,具小尖头,基生三出脉;④花黄绿色,生于叶腋处;⑤核果矩圆形或长卵圆形,生青

熟红,肥大甘美。因此,根据历代本草的形态描述及附图特征,可以判断大枣药材的主流一直为枣 *Z. jujuba* Mill., 而无刺枣(变种) *Z. jujuba* Mill. var. *inemmis* (Bunge) Rehd. 也有所使用(尤其是20世纪以来)。《中国植物志》中记载枣(原变种)和无刺枣(变种)的区别仅在于枝有无刺,其他性状、产地分布及功用均相同。且现代为了栽培、采收的方便,无刺枣的品系越来越多。与此同时,值得注意的是,历代本草多次提到“枣类甚多”“枣类甚繁”。比如《本草崇原》<sup>[13]</sup>载:“其南方所产者,谓之南枣,北方所产不肥大者,谓之小枣,烘曝不黑者,谓之红枣,只充果实,俱不入药。”即此处提到的“南枣”“小枣”临床疗效不佳,不建议入药。经过数千年的培育,《中国果树志·枣卷》<sup>[21]</sup>中记载的枣树品种已达到700多个,虽同属1种,但不同品种之间差异仍较大,将其分为制干品种(224个)、鲜食品种(261个)、蜜枣品种(56个)及兼用品种(159个)。药用大枣由于一般为干枣,所以主要是品质优良的制干品种及部分兼用品种。此外,由于大枣多于八九月份采收,此时南方多地仍处于雨季,不利于干燥,所以制干品种在北方分布更为广泛。而鲜食品种要求果味鲜美、质地酥脆、汁液多等,不宜制干入药。因此,在确保基原正确的前提下,还要注意产地、品种、加工等方面,选择临床疗效佳的大枣。

### 3 产地与品质考证

我国大枣的种质资源十分丰富,全国各地多有分布。历代本草中多记载山东、山西、河北的大枣质优,尤其是山东大枣,见增强出版附加材料<sup>[9-10,49-56]</sup>。《名医别录》<sup>[15]</sup>记载大枣“生河东(指河东郡)”,即今山西省。唐代《食疗本草》载:“第一青州,次蒲州者好。诸处不堪入药”。提到青州(今山东青州市一带)大枣最优,其次是蒲州(今山西永济),其他产地大枣均不宜入药。宋代《本草图经》<sup>[17]</sup>载:“大枣,干枣也。生枣并生河东;今近北州郡皆有,而青、晋、绛州者特佳。江南出者,坚燥少脂”。即青州(今山东青州市一带)、晋州(今山西临汾)、绛州(今山西新绛县)所产大枣品质佳,而江南的大枣质量较差。宋代《本草衍义》<sup>[49]</sup>载:“大枣,今先青州,次晋州,此二等,可晒曝入药,益脾胃,为佳,余只可充食用。”即青州大枣质量最好,其次是晋州大枣,而其余大枣只能用作食用。

明代《救荒本草》记载<sup>[19]</sup>:“生枣,出河东平泽及近北州郡,青、晋、绛、蒲州者特佳,江南出者,坚燥

少肉”。即北方4个产区的大枣品质高,江南所产品质低。明代《本草品汇精要》<sup>[23]</sup>记载:“【道地】青州、晋州、绛州为佳。”提出青州、晋州、绛州三地为大枣的道地产区。明代《本草蒙筌》<sup>[10]</sup>载:“北郡俱生,青山(属山东)独胜。”进一步说明了山东大枣的高质量。明代《本草纲目》<sup>[9]</sup>载:“南北皆有,惟青、晋所出者肥大甘美,入药为良。入药须用青州及晋地晒干大枣为良。”清代《本草从新》<sup>[53]</sup>载:“北产,肥润坚实者佳”。由此可见,药用大枣以北方所产为佳,而山东、山西自古以来就是大枣的主要道地产区,尤其以山东大枣质优。从目前大枣的产地和分布来看,大枣虽分布全国各地,但受气候环境的影响,主要集中在北方地区,晋、冀、鲁、豫、陕是五大传统产枣大省,而历代本草中所记载的主流大枣产区与今产区分布基本相符。除此以外,部分古代医家认为南枣(主要在浙江金华一带)品质差,不作药用。比如《本草经集注》<sup>[14]</sup>载:“南枣大恶,殆不堪啖”;《本草图经》<sup>[15]</sup>载:“江南出者,坚燥少脂,不可入药”;《本草从新》<sup>[53]</sup>载:“金华南枣及徽宁所产,皮薄而皱、花纹甚细而可爱,味虽甘美、而微带酸、且脂少于北枣,止可充食用,皆不堪入药”等。但也有部分医家认为南枣质优。比如,《本草备要》<sup>[52]</sup>载:“金华南枣,更胜于北,徽宁所产,亦有佳者”;《本草求真》<sup>[54]</sup>载:“北产肥润者良。金华南枣亦佳。”因此,南枣是否可作药用是存疑的,但这也一定程度上决定了南枣不是药用大枣的主流商品。

表1 历代大枣采收加工及炮制方法

Table 1 Harvesting and processing methods of Jujubae Fructus in past dynasties

朝代	著作	采收时间	加工炮制方法
南北朝	《本草经集注》 <sup>[14]</sup>	八月采	曝干;道家方药以枣为佳饵,其皮利,肉补虚,所以合汤皆擘用之
宋	《本草衍义》 <sup>[49]</sup>	-	晒曝入药;今人将干枣去核,于铛锅中微火缓逼,干为末,量多少,入生姜末为汤;青州枣去皮核,焙干为枣圈
	《宝庆本草折衷》 <sup>[51]</sup>	八月采	暴干;去皮核者,名枣圈;天蒸枣,以诸生枣蒸或煮之,暴干,亦可焙。多出于南都
元	《日用本草》 <sup>[51]</sup>	-	日晒为干枣;蒸熟为胶枣
明	《滇南本草》 <sup>[22]</sup>	七八月摘取	
	《全幼心鉴》 <sup>[51]</sup>	-	去核入药同煎,不去令人烦闷
	《本草集要》 <sup>[51]</sup>	-	入药用擘去核
	《本草品汇精要》 <sup>[23]</sup>	采:八月取实	暴干;蒸熟,去皮、核用
	《药性粗评》 <sup>[51]</sup>	八月采	暴干;有蒸熟为胶枣者,亦并入药
	《药性要略大全》 <sup>[51]</sup>	-	凡入药,去核,否则令人烦
	《本草蒙筌》 <sup>[10]</sup>	末秋摘取	微火烘干;劈除内核,服免人烦;天蒸枣皮薄而皱,出江南洲,蒸熟火烘
	《本草纲目》 <sup>[9]</sup>	-	今人蒸枣多用糖、蜜拌过,久食最损脾,助湿热也
	《本草原始》 <sup>[11]</sup>	八月采取	晒干
清	《本草崇原》 <sup>[13]</sup>	八九月果熟	烘曝则黑,入药为良
	《得配本草》 <sup>[51]</sup>	-	入药须用青州及晋地曝干大枣为良,亦有用胶枣之肥大者

近些年来,新疆逐渐成为了大枣的主产地之一,市场认可度较高。从2000年左右开始大力发展枣业,新疆凭借得天独厚的地理条件和气候条件,造就了优质的新疆大枣(肥大甘美)。目前,新疆大枣种植总面积已达到全国的30%以上,产量占全国总产量的一半以上,主要分布于南疆的和田、阿克苏、喀什、巴州、吐鲁番、哈密、若羌等地,北疆也有少量种植。

历代本草对大枣的品质评价除产地外,还包括对其药材形状。《本草蒙筌》<sup>[10]</sup>载:“多膏甚甜,形大核细。觅斯入药,不负所名。”说明个大、油润的大枣质量好。《本经逢原》“入药取大红枣”说明入药要选择颜色紫红的大枣<sup>[51]</sup>。《本草从新》<sup>[53]</sup>载:“北产肥润坚实者佳”,即肉厚、油润之大枣品质优。《本草求真》<sup>[54]</sup>载:“色赤肉润,为补脾胃要药”,说明色紫红、油润的大枣疗效好。因此,大枣药材的性状以个大、色紫红、肉厚、油润者为佳。综上所述,建议临床使用的大枣以山东、山西等传统优质大枣产区的个大、色紫红、肉厚、油润者为主,新疆等新兴产区的大枣药用价值仍有待综合评估。

#### 4 采收加工炮制考证

4.1 采收时间 关于大枣的采收时间,历代本草多采用“八月采”“七八月摘取”“末秋摘取”“八九月果熟”等说法,见表1,可见古代大枣的采收时间多为八月左右,与现代采收时间8—9月份基本一致。

**4.2 加工炮制方法** 关于大枣的加工炮制方法,历代本草多记载“晒干”“暴干”“曝干”,均为在简单净制后将其晒干。此外,天蒸枣、胶枣也属常见,见表1。《本草图经》<sup>[17]</sup>记载:“南郡人煮而后曝,及干,皮薄而皱,味更甘于它枣,谓之天蒸枣,然不堪入药。”即先将生枣煮/蒸熟后再进行干燥,该方法多在江南地区,推测是因为江南地区空气湿度大且雨水多,不容易直接晒干且容易霉变。天蒸枣的名称现已不用,今名乌枣。《日用本草》<sup>[51]</sup>载:“蒸熟为胶枣”。吴瑞曰:“晒干大枣也。味最良美,故宜入药。今人亦有用胶枣之肥大者。”因此,在药用大枣中以晒干为主,胶枣亦有使用,天蒸枣多在南方地区使用。此外,由于“枣核使人烦”,所以在使用时多“擘去核”。又因为“其皮利,肉补虚”,所以亦有去皮者。《本草衍义》<sup>[49]</sup>载:“青州枣去皮核,焙干为枣圈,达都下,为奇果。”今商品仍名“枣圈”,较为常见,但不去皮,商家谓新款上市,其实宋代即有此规格也。目前大枣的加工炮制方法一般为取原药材,除去杂质,抢水洗净,干燥。2020年版《中国药典》、1988年版《全国中药炮制规范》等均采用此方法。

## 5 小结

大枣入药历史悠久,始载于《神农本草经》,历代本草多有记载。其中大枣名称种类繁多,多以性状特征或产地命名,入药统称为大枣。大枣的种质资源丰富,分布广,品种众多,质量差异大,且食用价值与药用价值也存在差异,因此了解药用价值高的大枣药材至关重要。经过考证,历代医家所用大枣药材的基原与现今基本一致,即2020年版《中国药典》收录的鼠李科植物枣 *Z. jujuba*, 当前栽培的大枣亦有其变种,即无刺枣 *Z. jujuba* var. *inemmis*。但值得注意的是,历代本草多次提到“枣类甚多”,我国当前有记载的枣树品种已有700多个,同属一种,但不同品种之间差异仍较大。因此,在确保基原正确的前提下,还要注意产地、品种、加工等信息,选择疗效佳的大枣药材。历代本草中多记载青州(今山东)、晋州(今山西)两地的大枣质优,尤其是山东大枣。与此同时,21世纪初新疆大枣产业逐渐发展起来,目前市场认可度较高,成为优质大枣的新兴产区。此外,历代大枣采收期多为8月,与今基本一致,古今炮制方法也均以简单净制后干燥为主。通过考证,建议经典名方使用的大枣药材以山东、山西等传统优质大枣产区为主,当然在确保质量的前提下,也可发展其他优质产区,比如新疆等新兴产区;其加工炮制方法遵循现行版《中国药典》进行简

单净制干燥即可。

[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,2020:23.
- [2] 贺润平,李捷,赵飞,等. 山西省枣品种在不同产地的品质比较[J]. 山西农业科学,2010,38(11):20-21,88.
- [3] 赵晓梅,吴玉鹏,鲍立威,等. 产地对灰枣和骏枣品质和安全性的影响[J]. 黑龙江农业科学,2018,41(5):50-55.
- [4] 吴东峰,何伟忠,王成. 新疆骏枣矿质元素含量与其品质相关性初探[J]. 经济林研究,2018,36(2):80-87.
- [5] 彭勇菲,李学营,彭建营. 19个早中熟鲜食枣品种果实品质分析与综合评价[J]. 河北农业大学学报,2019,42(6):51-56,64.
- [6] 朱红斌,戚建莉,季元祖,等. 甘肃沿黄灌区引进16个枣树品种枣果营养成分分析[J]. 林业科技通讯,2019,62(9):72-73.
- [7] 佚名. 神农本草经:卷第二[M]. 尚志钧,校注. 北京:学苑出版社,2008:90.
- [8] 许慎. 说文解字[M]. 北京:研究出版社,2018:198.
- [9] 李时珍. 本草纲目:下册[M]. 北京:华夏出版社,2008:1177-1180.
- [10] 陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 北京:人民卫生出版社,1988:311.
- [11] 李中立. 本草原始:卷七[M]. 上海:上海古籍出版社,2002:713.
- [12] 佚名. 尔雅[M]. 郭璞,注. 王世伟,校点. 上海:上海古籍出版社,2015:155-156.
- [13] 张志聪. 本草崇原[M]. 刘小平,点校. 北京:中国中医药出版社,1992:6.
- [14] 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,1994:461.
- [15] 陶弘景. 名医别录[M]. 北京:人民卫生出版社,1986:88.
- [16] 郭璞,邢昺. 尔雅注疏[M]. 济南:山东画报出版社,2004:228-229.
- [17] 苏颂. 本草图经:卷第十六[M]. 尚志钧,校辑. 安徽:安徽科学技术出版社,1994:532.
- [18] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志:第48卷[M]. 北京:科学出版社,1977:131-146.
- [19] 周静. 救荒本草彩色药图[M]. 贵阳:贵州科技出版社,2017:240.
- [20] 李莉,彭建营,白瑞霞. 中国枣属植物亲缘关系的SRAP分析[J]. 中国农业科学,2009,42(5):1713-

- 1719.
- [21] 曲泽洲,王永蕙. 中国果树志·枣卷[M]. 北京:中国林业出版社,1993:65.
- [22] 兰茂. 滇南本草[M]. 云南:云南科技出版社,2004:158.
- [23] 刘文泰. 本草品汇精要:卷之三十二[M]. 北京:人民卫生出版社,1982:770.
- [24] 卢之颐. 本草乘雅半偈[M]. 北京:人民卫生出版社,1986:112.
- [25] VON LINNAEUS C. Species Plantarum [M]. Holmiae:Impensis Laurentii Salvii, 1753:194-195.
- [26] BURMAN J. Thesaurus Zeylanicus [M]. Amstelaedami: Apud Janssonio-Waesbergios& Salomonem Schouten, 1736:131-132.
- [27] THUNBERG C P. Flora Japonica [M]. Lipsiae: Bibliopolio I. G. Mülleriano, 1784:95.
- [28] JEAN-BAPTISTE L. Encyclopédie Méthodique Botanique [M]. Paris: Liège, Panckoucke, Plomteux, 1789:316-317.
- [29] DE JOANNIS L. Flora Cochinchinensis[M]. Ulyssipone: Typis, et expensis Academics, 1790: 158.
- [30] 伊藤圭介. 泰西本草名疏:卷下[M]. 花绕书屋藏本. 1829:17
- [31] 饭沼欲斋. 草木图说后篇:卷3[M]. 手绘本,1833:2.
- [32] HOFFMANN J J, SCHULTES H. Noms Indigènes D'Un Choix de Plantes Du Japon et de La Chine[M]. 莱顿:Leyde, E. J. Brill, 1864:65-66.
- [33] HENRY A. Chinese Names of Plants[M]. 上海:皇家亚洲文会北中国支会会刊, 1888:276.
- [34] 川上龙弥. 台湾植物名录[M]. 台北:台湾总督府民政部殖产局, 1910:20.
- [35] STUART G A. Chinese Materia Medica Vegetable Kingdom [M]. 上海: American Presbyterian Mission Press, 1911:466.
- [36] GILES H A. A Chinese-English Dictionary[M]. 台北:成文出版社, 1912:1437.
- [37] WILSON E H. Plantae Wilsonianae [M]. Cambridge: The University Press, 1916:212.
- [38] 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, 1918:1029.
- [39] 岩崎常正. 本草图谱:卷五十九[M]. 大沼宏平,白井光太郎,考订. 东京:本草图谱刊行会, 1919:19-21.
- [40] 丁福保. 中药浅说[M]. 上海:商务印书馆, 1930:54.
- [41] 陈存仁. 中国药学大辞典:上册[M]. 上海:世界书局出版社, 1935:79.
- [42] 木村康一. 和汉药名汇[M]. 东京:广川书店, 1946:81-82.
- [43] 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, 1959:28.
- [44] 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, 1964:30.
- [45] 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, 1977:34.
- [46] 中国医学科学院药物研究所,北京医学院药理学系,南京药学院,等. 中药志:第三册[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社, 1982:135.
- [47] 刘孟军. 枣属植物分类学研究进展——文献综述[J]. 园艺学报, 1999, 26(5):7.
- [48] KIRKBRIDE J H, WIERSEMA J H, TURLAND N J. Proposal to conserve the name *Ziziphus jujuba* against *Ziziphus zizyphus* (Rhamnaceae) [J]. Taxon, 2006, 55(4):1049-1050.
- [49] 寇宗奭. 本草衍义[M]. 北京:商务印书馆, 1937:120.
- [50] 孟诜,张鼎. 食疗本草:卷上[M]. 北京:人民卫生出版社, 1984:33.
- [51] 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, 2007:124-149.
- [52] 汪昂. 本草备要[M]. 王德群,张珂,张玲,校注. 北京:中国中医药出版社, 2009:200.
- [53] 吴仪洛. 本草从新[M]. 朱建平,吴文清,点校. 北京:中医古籍出版社, 2001:139.
- [54] 黄宫绣. 本草求真:卷一[M]. 北京:中国中医药出版社, 1997:6.
- [55] 陈仁山. 药物出产辨[M]. 广州:广东中医药专门学校, 1930:87.
- [56] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:第5册[M]. 上海:上海科学技术出版社, 1999:256-260.

[责任编辑 刘德文]