

我国花椒的栽培品种——传统品种

李孟楼, 纪道丹, 李菲菲

西北农林科技大学林学院, 陕西 杨凌
Email: limenglou@126.com

收稿日期: 2021年1月11日; 录用日期: 2021年3月16日; 发布日期: 2021年3月24日

摘要

本文对我国传统花椒品种进行了整理和研究, 归纳和厘清了不同品种的俗名; 根据花椒树的特点, 明确了鉴别花椒品种的主要感观性状及花椒的枝条类型(枝型), 并对各传统品种的主要特征进行了描述。研究结果可为花椒品种鉴定、种质资源的收集及品种选育提供基础。

关键词

花椒, 传统品种, 鉴别性状

Traditional Cultivars of Prickly Ash in China

Menglou Li, Daodan Ji, Feifei Li

College of Forestry, Northwest A&F University, Yangling Shaanxi
Email: limenglou@126.com

Received: Jan. 11th, 2021; accepted: Mar. 16th, 2021; published: Mar. 24th, 2021

Abstract

In this paper, the traditional Chinese prickly ash varieties were sorted out and studied, and the common names of different varieties of prickly ash were clarified and summarized. According to the characteristics of prickly ash, the main sensory traits and branch types of prickly ash were clearly identified, and the main characteristics of the traditional varieties of prickly ash were also described. These results can provide a strong foundation for the variety identification, the collection of germplasm resources and variety breeding of prickly ash.

Keywords

Prickly Ash, Traditional Variety, Identification Traits

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

花椒是我国主要的经济林树种之一，吉林、辽宁、河北、山东、山西、河南、安徽、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、重庆、湖北、湖南、贵州、云南均有栽培，总栽培面积约 3500 万亩[1]。花椒在我国已有 2310 余年的栽培历史[2]，花椒属植物在我国约有 40 种、13 个变种，花椒属的种类经过几千年的长期驯化、自然杂合与筛选形成了现有栽培品种[3]。

依据现有资料推测，我国花椒栽培品种的疑似起源种可能 6 个，即花椒 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim.、野花椒 *Z. simulans* Hance、竹叶花椒 *Z. armatum* DC.、岭南花椒 *Z. austrosinense* Huang、浪叶花椒 *Z. undulatifolium* Hemsl.、川陕花椒 *Z. piasezkii* Maxim.和筋槿花椒 *Z. avicennae* (Lam) DC. [3] [4] [5] [6]。由于这 6 个疑似起源种地理分布不同，各地所栽培的花椒品种差别较大。在花椒栽培产业中，优良品种与产量、品质及对环境的适应性等关系密切，但几乎未见系统报道全国花椒栽培品种的分布和特性等资料，现将其整理如下。

2. 我国花椒传统品种

花椒传统品种也称为农家品种、地方品种，这类品种的产生建立在椒农长期栽培过程中自然选择和人工选择的基础上。各地传统花椒品种的俗名或土名很混乱，同一品种在不同地区常有不同俗名。由于还没有对传统品种资源进行收集和品比观察研究，只能根据不多的文献、及作者的粗略观察与经验进行整理和归并。

2.1. 大红袍

又名狮子头、凤椒、秦椒、大红椒、伏椒、短柄大红袍及疙瘩椒，在我国红花椒产区均有分布(图 1)。该品种是由花椒 *Z. bungeanum* 驯化而来，也是诞生其他品种的母种；由于各地驯化和选择的着眼点不同，该品种在不同产地的表型和生物型分化很大，也具有许多地方名称，但“大红袍”名称使用范围最广。



Figure 1. Dahongpao prickly ash (Photo by the author, Yao County, Shaanxi, 2018)

图 1. 大红袍花椒(2018 年陕西耀县，笔者摄)

树冠自然扁圆头型，树势强健、紧凑，主枝硬而斜直、老龄树大枝微下垂；新枝粗壮，小枝硬、半直立、节间几乎无刺，1年生枝条紫绿色、多年生灰褐色；枝干皮刺小而稀、刺基台较窄(刺的结构见图3)。复叶具小叶5~9片、3.6~4.3厘米×2.2~2.5厘米，叶厚、脆、浓绿、有光泽、叶缘上翻，叶顶钝尖圆或凹。果穗紧凑、35~116粒，果柄粗、约3.8毫米，果径4.5~6.5毫米、腺点大而凸，熟后鲜红或深红色(山区)，鲜果千粒重56~92克、干皮粒重29.8克，4~5公斤鲜果可收干皮1公斤[7]。

该品种生长快、结果早，喜肥水，抗旱、抗寒性差，栽后3年即结果；果粒大，色泽深红，香麻味浓郁。8月中旬至9月中旬成熟、比小椒迟熟10~20天。

2.2. 白沙椒

又名白里椒、白沙旦、泰椒、山椒，栽培与河北西部、山东、山西和陕西北部、甘肃陇南和西北部等地[8][9]。文献描述很少，且不同文献的描述常与其他农家品种混淆，因“山椒”名称与其他种和品种重复、建议弃用。本书作者见到沂蒙山、山西滹沱河沿岸及中条山等地有成片白沙椒园。

该品种树冠自然扁圆头型，树冠开张角度大、枝条整体较细瘦；皮刺大小不均匀、大皮刺背面或下面一般有2个小皮刺，新稍绿白色；叶片相对较大而薄，复叶具小叶5~9片、3.5~4.5厘米×2.3~2.4厘米，色浅绿；果穗较大而松散、40~64粒，果径4.6~5.5毫米，果柄较细、约6.8毫米，鲜果淡黄红色、成熟后淡红色，鲜果千粒重65.17克；4.61公斤鲜果晒制1公斤干椒，干椒白红或橘红色(椒农称沙红色、白沙红)，麻香味浓，耐贮藏(图2)。



Figure 2. Bai-sha prickly ash (Photo by anonymous, Tai'an, Shandong, 2012)

图2. 白沙椒(2012年山东泰安, 佚名摄)

在甘肃4月上旬萌芽，5月上旬开花，8月下旬果实着色、9月上旬成熟，11月中旬落叶；在山西以东，8月下旬至9月上中旬成熟。该品种丰产、稳产，耐旱、耐寒、耐瘠薄，但色泽的商品性状差。

2.3. 小红袍

又名米椒、长柄椒、毛椒、小椒籽、马尾椒、小红椒，栽培于河北西北部、山东、山西太行山、陕西北部山区及甘肃等地；部分产地称该品种为“枸椒”，明显与其他品种的名称冲突、应弃用。作者在蒙阴山区及周边、太行山见到有成片栽培该品种的椒园[9][10][11]。

树冠自然圆头型，树体较矮小，皮刺密而小，刺基基台显著；复叶具小叶 5~11 片、3.46~3.87 厘米 × 1.71~1.87 厘米，其余与大红袍相似；果穗较小、果径 4.61~5.1 毫米，果柄长，鲜果千粒重 55~59 克；3~4.4 公斤鲜椒可晒制 1 公斤干果皮，果色黄红或淡红色，果皮香味浓(图 3)。



Figure 3. XIAO-hongpao prickly ash (Photo by the author, Yao County, Shaanxi, 2018)

图 3. 小红袍(2018 年陕西耀县, 笔者摄)

在甘肃 4 月上旬萌芽，5 月上旬开花，8 月下旬果实着色、9 月初成熟，11 月初落叶，其余产区白露前后成熟。栽后较大红袍结果早、产量稍高、出皮率高，但果粒小于大红袍、枸椒和豆椒(米椒词义)。

2.4. 枸椒

又名白椒、枸椒、野椒、高脚黄、臭椒、臭杆椒(鲜叶和果有草腥味)，红花椒产区均有星散栽培，栽培北界至宁夏固原。文献报道少、但描述与豆椒混淆[9] [12] [13] [14]；尤其是不同栽培区分别称呼该种及豆椒和大花椒为二红椒、二红袍、米椒，并与小红袍名称相混淆，导致信息和资料难以统一。建议该品种弃用二红椒、二红袍和米椒名称。

该品种自然扁圆头型、树体较大，树枝松散开张、常下垂(椒农也称为软骨椒)，节间长，发枝和扩冠能力强，枝、叶、果色均淡，新枝白绿色、多年生枝白灰色(白椒的词义)；枝干皮刺疏、扁而尖，皮刺基部基台较小红袍小。复叶具小叶 5~9 片、叶片较大、平展、质脆，宏观叶色浓绿黄色，小叶 3.70 厘米 × 2.28 厘米、有柄，叶背主脉常有小刺。果穗较松散、平均 48 粒，果柄 4.85 毫米，果径 4.6~5.8 毫米、鲜果千粒重 53~87 克，种皮薄，4.5~5 公斤晒制 1 公斤干果皮，成熟果实黄红色、晒干后暗红色(地域间差异较大)(图 4)。



Figure 4. Gou prickly ash (Photo by the author, Xiangning, Shanxi, 2009)

图 4. 枸椒(2009 年山西乡宁, 笔者摄)

在甘肃4月上旬萌芽,5月上旬开花,7月上旬着色、8月下旬果实成熟,11月上旬落叶;其余产地8月下旬至9月中下旬成熟。该品种较丰产,开花和成熟期相对稍晚、可抗倒春寒,喜高肥水、不耐瘠薄,但果实色泽的商品性状较差、产量较低,过去各地均有成片栽培、现已栽培不多。

2.5. 豆椒

又名二红袍、八月椒、秋椒,应弃用“白椒”名称;河南、山西、陕西、甘肃、四川等花椒产区均有栽培,但纯种椒园少见。观察文献少,但记载多与枸椒混淆[8][9][15]。

树冠多主枝放射型开张,新枝灰绿色、老枝灰色、枝条皮刺小而较多(部分产区椒农也称为白椒),结果枝较短;树干皮刺基部及顶端均扇平、基台大,大龄树干和老枝多较大的瘤瘿、皮部瘤瘿位于皮刺脱落处(豆椒的词义)。复叶有小叶5~9枚、叶深绿厚脆,萌条小叶具细刺,叶轴7.66厘米,小叶4.06厘米×2.13厘米。果穗大而较蓬松、平均50粒,果柄5.55毫米、果粒大、5~5.5毫米,鲜果淡红色、成熟红色、晒干暗红色,鲜果千粒重82~94克、干皮千粒重约20.4克,3~4.2公斤晒制1公斤干果皮(图5)。



Figure 5. The skin tumor on the stem of bean prickly ash (Photo by the author, Yao County, Shaanxi, 2018)

图5. 豆椒树干上的皮瘤(2018年陕西耀县, 笔者摄)

在甘肃4月上旬萌芽,5月上旬开花,8月底着色,9月初成熟,11月上旬落叶;其余产区晚于大红袍成熟、即8月中旬成熟(二红袍词义)。该品种喜水肥,抗性强,果粒大、产量高,成熟期偏晚、椒皮色泽较差。

2.6. 小椒

又名黄金椒、小红椒,河北、山西、陕西、甘肃有少量栽培,成片林不多,观察研究文献很少,作者在中条山、林县、太行山、陕西渭北山地、甘肃陇南等地,见到有星散植株[9][16][17]。

树冠较小,树型紧凑、自然圆头型开张,枝条细长而下垂、节间短,萌芽、成枝力均强,萌条多下垂,成片密植时树高可达8米以上;主干树皮灰色或灰绿色、皮刺小而密、基台窄细,1年生枝条灰绿、灰褐色、刺多。复叶柄及主脉均有小刺,复叶具小叶5~11片、4厘米×2厘米,薄、软、平展、浅黄绿色,叶缘锯齿明显,叶柄及主脉有细刺。果穗较蓬松、平均66粒,果粒大小不均、果径4.1~5.4毫米、果柄长5.2~6.6毫米,腺点小、多不凸;果粒见光面黄色、背光面红色,成熟后鲜红色,晒干后浅红色;千粒鲜重60.61克,出皮率26.61%,干皮千粒重20.43克。

该品种成熟期比大红袍早,8月上中旬即可成熟,成熟期不整齐;栽后3~4年结果,极耐瘠薄,味较浓;但抗旱力差,产量低,采收期短、果粒不整齐、裂果严重。

2.7. 大花椒

又名油椒、麻椒、七月椒、二性子、大红椒,应弃用“二红袍”名称。在甘肃甘谷以西至临夏,及

山西、陕西、河南、山东、四川等省山区均有栽培，在海拔 1300~1700 米的干旱山区表现良好，该品种性状接近于临夏伏椒[9][12][15][18]。

树冠多主枝放射型，树势较强，枝干开张，萌芽力强、成枝力较弱；新梢绿色，1 年生枝褐色、多年生灰色，主干强健、侧枝或骨干枝微下垂、结果枝短，皮刺较大而疏、基台较窄。复叶具小叶 5~9 片、5~5.3 厘米 × 2.7 厘米，叶色较大红袍浅、略深绿、叶缘微上翻，萌条复叶柄有小刺。果穗大，果柄约 3.7 毫米，果径 5~5.6 毫米，果色黄红、熟后红色、干后酱红色，腺点多、大且凸，种皮厚，鲜果千粒重 74.24 克，3.5~4 公斤鲜果晒制 1 公斤干果皮，香麻味佳(图 6)。



Figure 6. Da prickly ash (Photo by the author, Gangu County, Gansu, 2017)
图 6. 大花椒(2017 年甘肃甘谷, 笔者摄)

在甘肃 4 月上旬萌芽，5 月上旬开花，7 月下旬着色，9 月上旬成熟，11 月上旬落叶，其余产地 8 月下旬至 9 月中旬成熟。该品种丰产、稳产性强，喜肥耐湿，抗冻、抗旱；该品种的显著特征是树冠、树龄和叶片大(大花椒词义)。

3. 花椒品种的主要鉴别性状



Figure 7. Branch type of prickly ash (Author, network anonymous photography, Shanxi, Shaanxi, Gansu, 2009~2018)
图 7. 花椒树的枝型(2009~2018 年, 山西、陕西、甘肃, 笔者、网络佚名摄)

作者通过对花椒性状观察表明，可使用 6 类感观特征进行品种的区分。这 6 类特征分别是：叶型是区分花椒品种的重要性状，包括叶面平整度、缘齿、缘线侧观形状、小叶数和复叶大小、叶色、叶脉和叶轴上的刺等；花椒枝干皮刺的刺型在品种间叶有差别，但新枝、老枝、树干的刺型差别更大；由于栽培花椒都要修剪、难以用自然状态下的树型区分种类，但树型中的枝型即枝干开张度、直立或下垂程度、树皮特征等也可用于区分种类(图 7)；花穗和果穗类型(穗型)也是反映品种特性的重要特征，这包括穗型大小、果柄和果梗、果粒数、果径、果色等；此外品种不同萌发、开花和果实成熟期，即发育型也有很大的差别。

上述 7 个品种的特征资料均是在产地独立观察所得, 地理环境尤其土壤和气候对品种的表型影响很大, 因此各品种间的特征和差异是否准确还待品种比试验进一步完善[19] [20]。由于未将所有品种收集在一起进行品比观察和研究, 所以各品种的叶型、刺型、树型、枝型、穗型、发育型的详细特征还不完整(表 1)。

Table 1. The main distinguishing characters among varieties of prickly ash

表 1. 花椒品种间的主要区别性状

栽培种	冠型	枝型	叶型	果穗	果径/毫米	成熟期	果色
大红袍	扁圆开张	仰斜~立斜	边缘上翻	紧凑	4.5~6.5	8月中旬	鲜红~深红
白沙椒	圆头开张	俯斜	近平整	松散	4.5~5.5	9月上旬	沙红~橘红
小红袍	圆头开张	俯斜~仰斜	边缘上翻	较紧凑	4.6~5.1	9月上旬	黄红~淡红
枸椒	扁圆开张	垂斜~卧斜	边缘略上翻	松散	4.6~5.8	8月下旬	黄红~暗红
豆椒	放射开张	俯斜	边缘略上翻	蓬松	5~5.5	9月上旬	淡红~暗红
小椒	纺锤开张	垂斜~卧斜	平整	蓬松	4.1~5.4	8月上旬	淡红
大花椒	放射开张	垂斜~卧斜	边缘略上翻	松散	5~5.6	9月上旬	紫红~酱红

受观察方式限制, 表 1 中各品种的区别性状均是不同产地的观察结果, 特征和性状间的可比性可能有变化。如, 甘肃对 5 个品种的成熟期观察表明, 其成熟的先后顺序为小椒、白沙椒、大红袍、大花椒、豆椒[8]。

此外限于篇幅, 本文仅介绍我国的传统花椒品种, 各省部审定的红花椒和青花椒新品种将另文介绍。

参考文献

- [1] 杨苗苗, 李孟楼. 花椒的栽培与管理[J]. 农业网络信息, 2006(3): 105-107.
- [2] 李孟楼. 食药同源说花椒[J]. 农民致富之友, 2020(6): 47-49.
- [3] 曾京京. 我国花椒的栽培起源和地理分布[J]. 中国农史, 2000, 19(4): 68-75.
- [4] 曹明, 曹丽敏, 张冀湘, 张瑞泉. 中国花椒属(广义)叶结构研究[J]. 广西植物, 2009, 29(2): 163-170.
- [5] 曹明. 中国芸香科花椒属(广义)系统学研究[D]: [博士学位论文]. 广州: 中国科学院华南植物研究所、中国科学院华南植物园, 2007.
- [6] 刘冰. 中国自然标本馆 CFH2.0: Engler 系统的芸香科 Rutaceae [DB/OL]. <http://www.cfh.ac.cn/spdb/TaxonNodeTree.aspx?spid=28668#>
- [7] 章树文. 花椒优良品种——大红袍[J]. 陕西林业科技, 1986(1): 74-75.
- [8] 孙殿富, 张之全, 陈明利. 花椒主要品种及其育苗[J]. 农业知识, 1998(9): 33-34.
- [9] 邓煜. 陇南花椒研究[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2013.
- [10] 伊树勋, 张雷. 花椒优良品种——小红袍[J]. 山东林业科技, 1988(4): 41-42.
- [11] 康世喜. 小红袍花椒丰收[J]. 中国林副特产, 1993, 24(1): 48.
- [12] 汉素珍. 花椒种质资源 ISSR 研究[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 甘肃农业大学, 2011.
- [13] 王双贵, 赵京献, 毕君, 支恩波. 国内外花椒的研究现状及其发展趋势[J]. 内蒙古林业科技, 2003(2): 32-34.
- [14] 张祺云, 庞显莲, 李德荣, 包月洪. 四川花椒常见栽培品种的特性与分布[J]. 中国西部科技, 2011, 10(35): 43, 80.
- [15] 李宝旗, 许畴. 4 个花椒品种的引种试验初报[J]. 农业科学研究, 2007, 28(4): 30-32.
- [16] 畅里哲. 我国花椒主要品种及丰产栽培技术[J]. 山西果树, 1993(4): 26-28.
- [17] 王春荣, 王鹏飞, 王超, 赵京献, 毕君, 于新华. 涉县花椒主要品种资源调查[J]. 河北林业科技, 2006(4): 28-29.
- [18] 张亚军, 姜成英. 花椒不同品种叶片表型性状浅析[J]. 甘肃林业科技, 2007, 32(2): 48-49.
- [19] 陈丽华, 姜景民, 栾启福, 高国辉. 乌药种子性状产地表型变异研究[J]. 浙江林业科技, 2005, 25(1): 9-12.
- [20] 赵志刚, 郭俊杰, 沙二, 林开勤, 曾杰, 徐建民. 我国格木的地理分布与种实表型变异[J]. 植物学报, 2009, 44(3): 338-344.