

## 早中熟桃新品种石河早香蜜的选育

潘海发, 盛玉, 周晖, 谢庆梅, 石佩, 张金云\*

(安徽省农业科学院园艺研究所; 园艺作物种质资源创制与高效栽培安徽省重点实验室; 农业农村部园艺作物种质创制与利用重点实验室(部省共建), 合肥 230031)

**摘要:** 石河早香蜜是采用系统选育的方法筛选出来的桃新品种, 该种植株生长势较强, 果实椭圆形、香气浓郁、缝合线浅, 果形端正, 果皮底色为乳黄色、阳面红色、茸毛中等; 果肉乳白色、肉质细嫩、汁液多; 近核处果肉呈玫瑰红色, 粘核, 无裂果; 平均单果质量 275.0 g, 最大单果质量 345.0 g, 可溶性固形物含量 12.5%; 黄山地区果实 7 月上中旬成熟, 果实发育期 100 d。嫁接苗定植后, 第 4 年可进入盛果期, 4 年生(株行距 3.0 m×4.0 m) 平均株产 25.0 kg, 产量 1400 kg·666.7 m<sup>-2</sup>。耐寒性、耐旱性较强, 但耐涝性较弱, 对炭疽病、细菌性穿孔病及桃疮痂病表现出较强抗性。

**关键词:** 桃; 新品种; 石河早香蜜

中图分类号: S662.1 文献标志码: A 文章编号: 1009-9980(2024)01-0001-08

## Breeding of a new early-mid ripening peach cultivar Shihezaoxiangmi

PAN Hai-fa, SHEGN Yu, ZHOU Hui, XIE Qin-mei, SHI Pei, ZHANG Jin-yun\*

(Institute of Horticulture, Anhui Academy of Agricultural Sciences; Key Laboratory of Horticultural Crop Genetic Improvement and Eco-Physiology of Anhui Province; Key Laboratory of Horticulture Crop Germplasm Creation and Utilization, Ministry of Agriculture and Rural Affairs (Co-construction by Ministry and Province), Hefei 230031, China)

**Abstract:** Shihezaoxiangmi peach is an early maturing variation found in local traditional cultivar Shiheshuimi. In the early 21st century, during the investigation of peach germplasm resources in Anhui Province, an early maturing individual plant was discovered by the research group in Shihe village, Shexian County, Huangshan City. Through high grafting identification experiments, variety comparison experiments and regional cultivation experiments, the peach showed the stable characteristics—early maturity, rich sweet, juicy and fragrant. It was authorized by the Crop variety Identification Committee of Anhui Horticultural Society and officially named as Shihezaoxiangmi in December 2023. Shihezaoxiangmi cultivar has strong growth potential and opening more branches. The fruit shape of Shihezaoxiangmi is elliptic, the suture line is shallow, and the two halves are relatively symmetrical. The fruit shape index is 0.93 (average longitudinal diameter is 7.41 cm, average transverse diameter is 7.94 cm). The average fruit weight is 275.0 g, maximum fruit weight is 345.0 g. The fruit apex is round flat and slightly concave. The background color of fruit is milky yellow, and the top sunny side is covered with rose red. After bagging, the background color changes milky white, and the skin is milky yellow. The flesh is

收稿日期: 2024-08-26 接受日期: 2024-09-24

作者简介: 潘海发, 男, 研究员, 博士, 从事果树育种及栽培生理研究工作。Tel: 13856980403, E-mail: panhaifa@163.com

\*通信作者 Author for correspondence. 张金云, Tel: 13965065526, E-mail: zjy660@126.com

milky white, easy to peel, rich and sweet flavor, less fiber, more juice, soft solute. The flesh near the stone is rosy; the content of soluble acid is 0.38%; the content of soluble solid is 12.5%. The cultivar offers exceptional fruit quality, but it is not able to store and transport for the soft solute characteristic. So it is suitable for planting in tourist areas or leisure sightseeing picking gardens. In Huangshan area, the flowering period of Shihezaoxiangmi is in late March to early April. The fruit ripens in early to middle of July, and the fruit development period is about 100 days. The deciduous period is mid to late October, and the growth period is about 210 days. Shihezaoxiangmi is an early and middle ripening variety with strong cold tolerance and drought tolerance, but weak waterlogging tolerance, and strong resistance to anthracnose, bacterial piercing disease and peach scab. The variety has high self-fruitful ability, good flower-forming capacity, and the flower bud has no obvious freezing damage, the fruit setting rate is high, the fruit can be bagged or not bagged, the cracked fruit is less, the physiological fall of fruit before picking is light, and the yield is stable. The average plant yield of 4-year old (spacing in the rows and spacing between rows are 3 m×4 m) can reach 25.0 kg, and the yield can reach 1400 kg·666.7 m<sup>-2</sup>. Shihezaoxiangmi is suitable for regional cultivation in Anhui province.

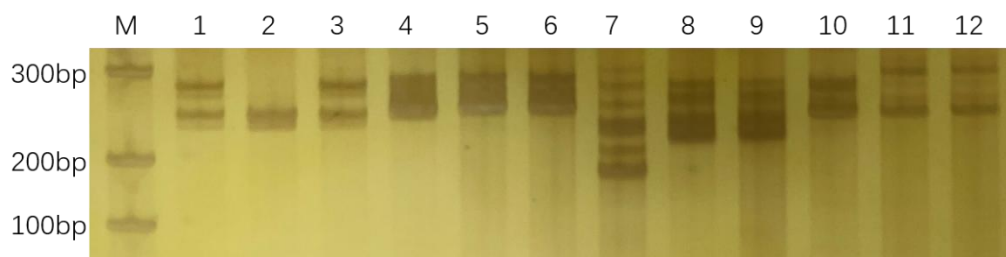
**Key word:** Peach; New cultivar; Shihezaoxiangmi

桃 (*Prunus persica* L. Batsch) 为多年生落叶果树, 具有丰富的品种资源和栽培类型, 是仅次于苹果、梨的第三大落叶果树<sup>[1]</sup>。桃果实不耐贮藏, 因此, 市场上鲜食桃供应主要依靠成熟期不同来进行调节<sup>[2]</sup>。多年来, 中国已经培育出霞脆<sup>[3]</sup>、春美<sup>[4]</sup>、黄金蜜桃 1 号<sup>[5]</sup>、金陵黄露<sup>[6]</sup>、中油蟠 7 号<sup>[7]</sup>、中油蟠 9 号<sup>[8]</sup>等一系列桃新品种。安徽省桃产业起步较晚, 但近 10 年发展迅速, 桃生产面积呈直线上升趋势。据统计安徽省桃栽培面积超过 6.67 万 hm<sup>2</sup>, 为安徽省第 1 大水果, 如安徽砀山的早熟油桃、六安脆桃发展迅速, 但整体早熟、晚熟品种比例过大, 随着投产面积的持续增加, 已出现阶段性产品结构性过剩, 但优质的早中熟桃品种仍相对短缺。为了满足生产与消费需求, 笔者课题组一直以培育不同熟期、优质、高抗桃为目标开展桃品种选育工作。

## 1 选育过程

20 世纪前期黄山市歙县石河村周边大面积种植水蜜桃, 约 30 hm<sup>2</sup>的栽培面积, 民间俗称石河水蜜桃, 具有个大、肉白、细嫩、多汁、有香气等显著特征; 60 年代后, 因各种原因, 其种植面积快速缩减; 随着 80 年代农村实施土地承包责任制, 大力鼓励发展多种经营, 该村部分果农通过重新繁殖苗木, 发展该村水蜜桃产业, 使该村的传统桃产业得以恢复。自 21 世纪初安徽省农业科学院园艺研究所对黄山市地方桃资源进行了广泛调查, 同时建立种质资源圃对资源进行保存、鉴定, 发现石河水蜜桃种质资源存在一定程度的分化变异, 在其群体中选择表现优良的单株进行株系试验和品系比较试验, 于 2015 年筛选出 1 个优系, 与石河水蜜桃只存在成熟期的差异。经大树高接区域试验和嫁接繁殖, 参照文献标准和方法进行性状和果实品质测定<sup>[9]</sup>, 均表现出一致稳定的性状, 其成熟期早、果大、软溶质, 肉质细嫩, 浓甜、有香气, 质优。根据农业部的标准《桃品种鉴定 SSR 分子标记法》, 鉴定表明:

石河早香蜜 DNA 遗传物质与石河水蜜、石河香蜜有明显差异（图 1），2023 年 7 月专家进行现场鉴定，2023 年 12 月，经安徽省园艺学会作物品种认定委员会认定，正式命名为石河早香蜜（皖认果 202306）（图 2）。



注：M. DNA marker, 1, 4, 7, 10 孔为石河早香蜜, 2, 5, 8, 11 孔为石河香蜜, 3, 6, 9, 12 为石河水蜜; 4 对引物按顺序为: SSR169, SSR179, SSR181, SSR184。

Note: M. DNA marker, holes 1, 4, 7, 10 are Shihezaoxiangmi, holes 2, 5, 8, 11 are Shihexiangmi, holes 3, 6, 9, 12 are Shiheshuimi. The four primers are SSR169, SSR179, SSR181, SSR184.

图 1 桃品种石河早香蜜 SSR 分子鉴定

Fig. 1 SSR molecular identification of cultivar Shihezaoxiangmi

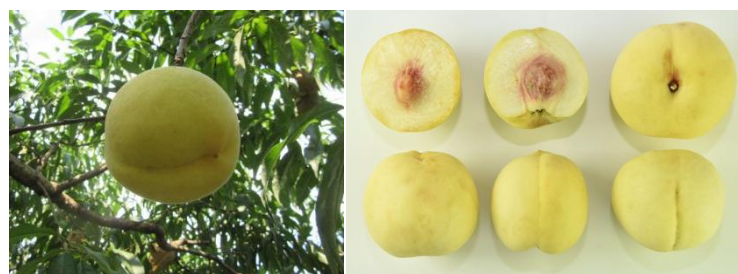


图 2 桃新品种石河早香蜜

Fig. 2 A New peach Cultivar Shihezaoxiangmi

## 2 主要性状

### 2.1 植物学性状

该品种树势较强，树姿开张；1 年生枝条为绿色，阳面披有斑状红褐色；皮孔密、白，有少量茸毛，部分枝条有棱，枝条曲度小；萌芽率中等，成枝力较强；花芽大而饱满，复花芽多，外披有茸毛。叶片宽披针形，叶长 13.05 cm，宽 3.22 cm。花为蔷薇形，花药褐色；萼筒楔形，萼筒内壁绿黄色；子房少茸毛；自花结实。

### 2.2 果实经济性状

果实椭圆形，较对称；果顶圆平微凹，萼洼略宽中深；果形指数为 0.93（纵径 7.41 cm，横径 7.94 cm），平均单果质量 275.0 g，最大单果质量 345.0 g；果皮底色为乳黄色，果皮顶部阳面覆盖有玫瑰红晕；果实套袋后果皮底色为乳白色，果皮呈淡乳黄色；茸毛中等；果肉乳白色，易剥皮，风味浓甜，有香气，纤维少，汁液多，近核处果肉呈玫瑰红色，粘核；可

滴定酸为 0.38%；可溶性固形物含量 12.5%，不耐贮藏。果实成熟期为 7 月上中旬。

### 2.3 物候期与生长结果习性

黄山地区，石河早香蜜于 3 月上中旬开始萌芽，花期为 3 月下旬至 4 月上旬，4 月中旬新梢开始生长。果实 7 月上中旬成熟，果实发育期为 100 d。10 月中下旬落叶，生育期 210 d。

嫁接苗定植后，开心形（株行距 3.0 m×4.0 m）第二年可少量挂果，第三年平均株产 15 kg，产量约 840 kg·666.7 m<sup>2</sup>，第 4 年进入盛果期，平均株产 25.0 kg，产量约 1400 kg·666.7 m<sup>2</sup>。

### 2.4 抗逆性及适应性

石河早香蜜为早中熟品种，耐寒性、耐旱性较强，但耐涝性较弱，对炭疽病、细菌性穿孔病及桃疮痂病表现出较强抗性；对土壤要求不严；花芽无明显冻害，坐果率高，果实可套袋或不套袋，裂果少，无皱缩果，采果前生理落果轻，产量稳定。

## 3 栽培技术要点

### 3.1 园地选择

宜选择交通方便的低山丘陵、缓坡地或平畈地建园；做好道路、水电排灌、工作间（有条件的就地建分级保鲜交易市场）及防风林的整体规划，便于机械化、水肥一体化管理。

### 3.2 苗木定植

选用嫁接苗，采取宽行窄株、起垄栽培模式；坡地角度较大的休闲采摘园也可选择“鱼鳞坑”栽培模式。采用两主枝开心形的株行距（2.0~2.5） m×（4.0~6.0） m，三主枝开心形的株行距（3.0~4.0） m×（4.0~5.0） m。

### 3.3 整形修剪

幼树以整形为主，扩大树冠，培养骨架。盛果期保持树势平衡，培养各类结果枝组。加强夏剪，改善树冠中下部光照条件；落叶后，剪去病弱枝、徒长枝，并对过长的主枝和侧枝进行回缩。

### 3.4 花果管理

自花结实力强，生产中需疏果来控制产量，盛果期每株可留果 100 个左右。南方多雨地区建议将果实套袋以减少病虫害危害。

### 3.5 肥水管理

以施经腐熟无公害处理的有机肥为主，化肥为辅。根据树势情况在生长期适当追施速效化肥，5 月和 6 月上中旬施果实膨大肥，可结合灌水采用肥水一体化设备。同时根据土壤墒情适时浇水，及时完善排水系统，以防涝害。

### 3.6 病虫害防治

冬季应彻底清园，萌芽前喷 1 次石硫合剂。树体生长期间，注意防治炭疽病、穿孔病、天牛、蚜虫、螨类等枝叶病虫害。果实发育期间，注意防治食心虫、桃蛀螟、褐腐病等病虫害。

## 4 应用前景

石河早香蜜具有熟期早、果个大、香气浓郁等特点，丰产性好，是一个较有潜力的新品种。适宜于安徽省区域栽培，由于品种果实软溶质，不耐贮运，适合旅游区域或休闲观光采摘园种植。

#### 参考文献 References:

- [1] 俞明亮, 王力荣, 王志强, 彭福田, 张帆, 叶正文. 新中国果树科学研究 70 年: 桃[J]. 果树学报, 2019, 36(10): 1283-1291.  
YU Mingliang, WANG Lirong, WANG Zhiqiang, PENG Futian, ZHANG Fan, YE Zhengwen. Fruit scientific research in new China in the past 70 years: Peach[J]. Journal of Fruit Science, 2019, 36(10): 1283-1291.
- [2] 王志强, 刘淑娥, 牛良, 宋银花, 鲁振华, 宗学普. 油桃新品种: 中油桃 11 号的选育[J]. 果树学报, 2010, 27(5): 848-849.  
WANG Zhiqiang, LIU Shu'e, NIU Liang, SONG Yinhu, LU Zhenhua, ZONG Xuepu. An extremely early maturing nectarine cultivar—Zhongyoutao 11[J]. Journal of Fruit Science, 2010, 27(5): 848-849.
- [3] 杜平, 马瑞娟, 俞明亮, 宋宏峰, 沈志军, 许建兰. 桃新品种霞脆的选育[J]. 中国果树, 2005(5): 1-2.  
DU Ping, MA Ruijuan, YU Mingliang, SONG Hongfeng, SHEN Zhijun, XU Jianlan. Breeding of a new peach cultivar Xiacui[J]. China Fruits, 2005(5): 1-2.
- [4] 牛良, 刘淑娥, 鲁振华, 宋银花, 高昂, 王志强. 早熟桃新品种: 春美的选育[J]. 果树学报, 2011, 28(3): 540-541.  
NIU Liang, LIU Shu'e, LU Zhenhua, SONG Yinhu, GAO Ang, WANG Zhiqiang. A new early maturing peach cultivar—Chunmei[J]. Journal of Fruit Science, 2011, 28(3): 540-541.
- [5] 鲁振华, 牛良, 崔国朝, 潘磊, 曾文芳, 王志强. 早熟黄肉桃新品种‘黄金蜜桃 1 号’的选育[J]. 果树学报, 2020, 37(9): 1434-1436.  
LU Zhenhua, NIU Liang, CUI Guochao, PAN Lei, ZENG Wenfang, WANG Zhiqiang. An early ripening and yellow flesh peach variety ‘Huangjinmitao 1’[J]. Journal of Fruit Science, 2020, 37(9): 1434-1436.
- [6] 许建兰, 马瑞娟, 俞明亮, 张斌斌, 宋宏峰, 沈志军, 周懋. 早熟鲜食黄肉桃新品种‘金陵黄露’的选育[J]. 果树学报, 2016, 33(10): 1324-1327.  
XU Jianlan, MA Ruijuan, YU Mingliang, ZHANG Binbin, SONG Hongfeng, SHEN Zhijun, ZHOU Mao. A new early-ripening peach cultivar ‘Jinlinghuanglu’[J]. Journal of Fruit Science, 2016, 33(10): 1324-1327.
- [7] 王力荣, 陈昌文, 朱更瑞, 方伟超, 曹珂, 王新卫, 赵佩, 王小丽. 中熟油蟠桃新品种‘中油蟠 7 号’的选育[J]. 果树学报, 2020, 37(7): 1102-1105.  
WANG Lirong, CHEN Changwen, ZHU Gengrui, FANG Weichao, CAO Ke, WANG Xinwei, ZHAO Pei, WANG Xiaoli. A new middle flat nectarine peach cultivar ‘Zhongyoupan 7’[J]. Journal of Fruit Science, 2020, 37(7): 1102-1105.
- [8] 王力荣, 方伟超, 陈昌文, 朱更瑞, 曹珂, 王新卫, 张涛, 王玲玲. 早中熟油蟠桃新品种‘中油蟠 9 号’的选育[J]. 果树学报, 2020, 37(6): 942-944.  
WANG Lirong, FANG Weichao, CHEN Changwen, ZHU Gengrui, CAO Ke, WANG Xinwei, ZHANG Tao, WANG Lingling. A new early-middle flat nectarine peach cultivar ‘Zhongyoupan 9’[J]. Journal of Fruit Science, 2020, 37(6): 942-944.

[9] 王力荣, 朱更瑞. 桃种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005.

WANG Lirong, ZHU Gengrui. Descriptors and data standard for peach (*Prunus persica* L.)[M]. Beijing: China Agriculture Press, 2005.