

# 早熟黄肉桃新品种锦春的选育

叶正文, 苏明申, 杜纪红, 李雄伟, 周慧娟, 张夏南, 张明昊, 胡 洋

(上海市农业科学院林木果树研究所·上海市设施园艺技术重点实验室, 上海 201403)

**摘要:**锦春是以锦绣为母本、沪油桃018为父本杂交育成的优质早熟鲜食黄桃品种。在上海地区果实成熟期为6月上中旬,近6 a(年)的果实生育期为78~82 d,较锦香早熟8~10 d。花为蔷薇型,花瓣粉红色,有花粉,花粉量大,自花结实率高。果皮底色黄,果面50%左右着紫红色,平均单果质量169 g,果实硬度6~8 kg·cm<sup>-2</sup>。果实近卵圆形,果形指数1.06~1.12。果肉黄色,味甜,汁液较多,可溶性固形物含量10.2%~11.4%;黏核。

**关键词:**桃;新品种;锦春;黄肉;早熟

中图分类号:S662.1

文献标志码:A

文章编号:1009-9980(2023)03-0592-04

## Breeding report of a new early-ripening and yellow-fleshed peach cultivar Jinchun

YE Zhengwen, SU Mingshen, DU Jihong, LI Xiongwei, ZHOU Huijuan, ZHANG Xianan, ZHANG Minghao, HU Yang

(Forestry and Pomology Research Institute, Shanghai Academy of Agricultural Sciences/ Shanghai Key Laboratory of Protected Horticultural Technology, Shanghai 201403, China)

**Abstract:** Jinchun is a new early-ripening and yellow-fleshed peach cultivar derived from the cross seedlings between Jinxiu (peach) and Huyou 018 (nectarine) in 1999 at the Fruit Experimental Station, Shanghai Academy of Agricultural Sciences. It was initially selected as an excellent individual plant in 2004 for its good taste. After regional adaptability testing at an orchard in Zhuanghang town in Shanghai over eleven years from 2007 to 2018, it was finally selected in 2018 for its good quality. In 2018, a certificate issued by the Shanghai City Committee for Forest Variety Validation was obtained. The leaf of this cultivar is 17.62 cm long and 3.61 cm wide. It has rose-type flower with pink petal and fuchsia anther, which contains lots of fertile pollen. Blooming dates normally vary between late March and early April depending on different years, and the flowering period usually lasts 8–10 days in Shanghai. Fruit shape is ovate, and the fruit shape index is about 1.06–1.12. The average weight of fruit is around 161–176 g, with the maximum weight being 323 g. Background color of fruit is yellow and it is covered about 50% red blush on the skin surface. Its flesh is yellow, fine textured and juicy, the flesh of ripe fruit is easy to be separated from skin, and the firmness of mature fruit with skin is about 6–8 kg·cm<sup>-2</sup> at harvest. Its stone is clingstone, and each stone contains only one seed. The average soluble solids content of mature fruit is about 10.2%–11.4%, the flesh tastes sweet and fragrant, and fruit quality is excellent. The fruit matures in mid-June in Shanghai area, and fruits are harvested from June 10 to 15 in recent years. The fruit development period is 78–82 d, and it ripens 8–10 d earlier than the cultivar of Jinxiang. Fruit storage capacity is medium, storage life at 0 °C is around 3 weeks and shelf life at room temperature is around 1 week. This cultivar can be planted alone without other pollinizer cultivar, and the spacing depends on planting density and cultivation objective. Good drainage and irrigation condi-

收稿日期:2022-07-14

接受日期:2022-09-06

基金项目:国家重点研发计划项目(2019YFD1000801);沪农科推字(2018)第1-7号;上海市果业产业技术体系建设专项[沪农科产字(2014)第7号]

作者简介:叶正文,男,研究员,博士,研究方向为桃、草莓等果树遗传育种与栽培。Tel:021-62203902, E-mail: yezhengwen1300@163.com

tions in the orchard are necessary for plant growth and fruit production, and quantity of manures and chemical fertilizers could be applied base on the required yield. Although it can reach high yield by self-pollination, in order to improve fruit size and maintain suitable tree vigor, fruit thinning is necessary for this cultivar. It should be pruned at both dormant and growing seasons in Shanghai. Tree shape could be controlled by pruning, and three-limb open-center system, Y system and pillar system are suitable for this cultivar. Bud break rate and branching ability of this cultivar are normally medium, and it has good resistance to fruit disease and pest, waterlog, high temperature and high humidity. This cultivar can be grown in Shanghai, Jiangsu, Zhejiang, Anhui, Shandong and Fujian areas, where the yield is suggested to be controlled at  $18.0\text{--}22.5\text{ t}\cdot\text{hm}^{-2}$ .

**Key words:** Peach; New cultivar; Jinchun; Yellow-fresh; Early ripening

优质桃新品种的培育是桃育种的主要目标之一<sup>[1]</sup>。黄肉桃营养价值高,富含维生素C、抗氧化剂和膳食纤维<sup>[2]</sup>,中国先后育成一些加工黄肉桃品种<sup>[3]</sup>和一些鲜食黄肉桃品种<sup>[4]</sup>,但目前适宜鲜食的黄肉桃品种仍比较缺乏<sup>[4]</sup>。

近年来,上海、浙江、江苏等长三角地区鲜食黄桃的消费量持续上升,有力地推动了中国鲜食黄桃产业的发展。目前南方地区早熟鲜食黄桃的主栽品种锦香在上海地区的成熟期为6月下旬,生产上缺乏较锦香成熟期早的优质鲜食黄桃品种。同一熟期的品种过度发展,容易造成销售上的被动。据此,上海市农业科学院林木果树研究所充分利用优良种质资源,经过多年的选育,获得成熟期较锦香早8~9 d,产量、外观、鲜食品质等综合性状优良的早熟品种锦春。在上海黄桃主产区的中试栽培中,确认其上市期明显早于锦香,作为熟期配套品种种植,具有良好的发展前景。

## 1 选育过程

1999年,以锦绣为母本、以沪油桃018为父本进行人工杂交,2006年从杂种后代中筛选出一个早熟黄肉优良单株,初定名为沪桃338(图1)。2007年,在上海市奉贤区庄行镇、金山区枫泾镇等地陆续建立中试基地。经过多年观察,沪桃338表现为丰产稳产、品质优、果实色泽艳丽、商品果率高,受到了试

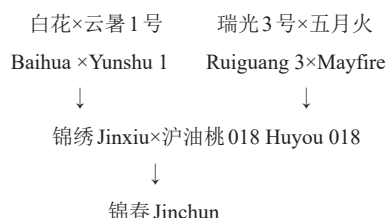


图1 桃新品种锦春的系谱关系

Fig. 1 Pedigree of the new peach cultivar Jinchun

种户的欢迎,具有较大的发展潜力。2015年开始在江苏、浙江、山东、福建、安徽等地的桃产区试种,综合表现均较好。2018年正式定名为锦春(图2,图3),2019年获得上海市林业局林木良种审定证书,证书编号为沪S-SV-PP-001-2018。



图2 桃新品种锦春的树上果实(未套袋)

Fig. 2 Fruit on tree of the new peach cultivar Jinchun (without bagging maturation)



图3 桃新品种锦春果肉

Fig. 3 Flesh of the new peach cultivar Jinchun

## 2 主要特性

### 2.1 植物学特征

锦春植株生长健壮,萌芽力与成枝力均较高;平均叶片长17.62 cm,宽3.61 cm,叶柄长0.95 cm。花芽起始节位为第2节,复花芽多。花蔷薇型,萼片5

枚,绿至紫红色;花瓣5片,粉红色;花柱白至淡绿色,柱头黄绿色;花丝白至淡粉红色,花药紫红色,花粉量较多。

2.2 物候期

在上海地区锦春的始花期为3月中下旬,盛花

期为3月下旬至4月上旬,花期持续8~10 d;果实成熟期为6月上中旬(初始采收期6月10—15日),果实生育期为78~82 d。花期与锦香基本一致,果实成熟期较锦香早熟8~10 d。不同年份间的花期和果实生育期存在一定差异(表1)。

表 1 锦春及锦香近年的主要物候期  
Table 1 Main phonological phases of Jinchun and Jinxiang in recent years

年份 Year	物候期 Phonological phase	锦春 Jinchun	锦香 Jinxiang	年份 Year	物候期 Phonological phase	锦春 Jinchun	锦香 Jinxiang
2016	始花期 Initial bloom date	3月22日 Mar. 22	3月23日 Mar. 23	2019	始花期 Initial bloom date	3月20日 Mar. 20	3月20日 Mar. 20
	盛花期 Blooming-date	3月26日 Mar. 26	3月26日 Mar. 26		盛花期 Blooming-date	3月23日 Mar. 23	3月23日 Mar. 23
	成熟期 Ripening date	6月14日 Jun. 14	6月23日 Jun. 23		成熟期 Ripening date	6月13日 Jun. 13	6月21日 Jun. 21
	果实发育期 Fruit growth-period/d	80	89		果实发育期 Fruit growth-period/d	82	90
2017	始花期 Initial bloom date	3月28日 Mar. 28	3月28日 Mar. 28	2020	始花期 Initial bloom date	3月19日 Mar. 19	3月20日 Mar. 20
	盛花期 Blooming-date	3月30日 Mar. 30	3月30日 Mar. 30		盛花期 Blooming-date	3月23日 Mar. 23	3月23日 Mar. 23
	成熟期 Ripening date	6月16日 Jun. 16	6月25日 Jun. 25		成熟期 Ripening date	6月11日 Jun. 11	6月21日 Jun. 21
	果实发育期 Fruit growth-period/d	78	87		果实发育期 Fruit growth-period/d	80	90
2018	始花期 Initial bloom date	3月23日 Mar. 23	3月24日 Mar. 24	2021	始花期 Initial bloom date	3月18日 Mar. 18	3月19日 Mar. 19
	盛花期 Blooming-date	3月27日 Mar. 27	3月27日 Mar. 27		盛花期 Blooming-date	3月22日 Mar. 22	3月22日 Mar. 22
	成熟期 Ripening date	6月15日 Jun. 15	6月23日 Jun. 23		成熟期 Ripening date	6月10日 Jun. 10	6月20日 Jun. 20
	果实发育期 Fruit growth-period/d	80	88		果实发育期 Fruit growth-period/d	80	90

注:调查地点为上海市农业科学院林木果树研究所果树试验场(奉贤区庄行镇)。

Note: The trees were planted at Tree and Fruit Experimental Orchard of Shanghai Academy of Agricultural Sciences, Zhuanghang town, Fengxian District, Shanghai.

2.3 果实特性

锦春果实近卵圆形,果形端正。平均单果质量169 g,最大果质量323 g。果顶圆平至微凸,两侧对称;果面底色黄色,阳面为有斑点和条纹的紫红色,

果面红色覆盖率约50%左右。果肉黄色,肉质较细腻,汁液较多;黏核。果实风味甜香,可溶性固形物含量10.2%~11.4%,鲜食品质优。果实大小、品质等性状表现优秀,在示范推广基地产生了较好影响(表2)。

表 2 2019—2021 年上海市庄行镇和枫泾镇中试基地的锦春果实成熟期、品质与产量  
Table 2 Harvesting date, fruit quality and yield of Jinchun peach at experimental and demonstration base in Zhuanghang town and Fengjing town of Shanghai during 2019 to 2021

年份 Harvest year	产地 Production base	树龄 Tree age/a	成熟期 Harvesting date	平均单果质量 Average single fruit mass/g	w(可溶性固形物) Soluble solids content/%	666.7 m <sup>2</sup> 产量 Yield per 666.7 m <sup>2</sup> /kg
2019	庄行镇 Zhuanghang town	3	6月13日 Jun. 13	168	10.8	897
	枫泾镇 Fengjing town	3	6月12日 Jun. 12	161	10.6	863
2020	庄行镇 Zhuanghang town	4	6月13日 Jun. 13	176	11.1	1280
	枫泾镇 Fengjing town	4	6月12日 Jun. 12	165	11.4	1232
2021	庄行镇 Zhuanghang town	5	6月12日 Jun. 12	169	10.7	1322
	枫泾镇 Fengjing town	5	6月11日 Jun. 11	163	10.2	1308

2.4 产量

锦春自花结实率高,为提高果实的大小合格率,维护良好的树势及连年稳产丰产,生产上需及时疏

果和控制产量。测定了奉贤区庄行镇基地(位于上海市奉贤区庄行镇,树形为Y形,行株距为4.75 m×2.00 m,2017年春定植)和金山区枫泾镇示范基地

(位于上海市金山区枫泾镇,树形为主干形,行株距为4 m×2 m,2017年春定植)的锦春新品种产量,主干形或Y形树体3年生树进入初果期,每666.7 m<sup>2</sup>产量863~897 kg;4年生树进入盛果初期,每666.7 m<sup>2</sup>产量1232~1280 kg;5 a(年)进入盛果期,每666.7 m<sup>2</sup>产量1308~1322 kg(表2)。

### 3 栽培技术要点

#### 3.1 树形选择、修剪和树势调控

选用三主枝开心形、主干形和Y形均可。幼树生长势较旺,可多采用拉枝、扭梢、疏枝等修剪方式以缓和树势;盛果期树势转向缓和,可适当短截以培养和选留健壮的结果枝组。

#### 3.2 果实管理

锦春自花结实力强,生产中需疏果以控制产量和品质。一般长果枝留果3~4个、中果枝留果2~3个、短果枝留果1个为宜。盛果期每666.7 m<sup>2</sup>产量控制在1200~1500 kg为佳。锦春果实发育期较短,生产中果实可不用套袋。

#### 3.3 肥水管理

基肥宜秋季施入,以腐熟的有机肥为主。进入结果期后,视树势强弱可在生长期适当追施复合肥,果实膨大肥宜在5月上旬施入。降水量大的地区注意做好排水工作,以防雨季发生涝害。旱季及时灌水,促进树体健壮生长。

#### 3.4 病虫害防治

对食心虫、桃蛀螟、褐腐病等果实病虫害具有较强的避抗性。树体生长期间,注意防治好炭疽病、穿孔病、天牛、蚜虫、螨类、潜叶蛾等枝叶病虫害。

### 4 应用前景

锦春果实外观漂亮、口感优良、综合性状优秀,

是一个具有良好推广前景的优质早熟黄桃新品种。近几年,锦春在上海市奉贤区和金山区中试基地的综合表现优良,取得了较好的示范效果。此外,锦春在山东、江苏、浙江、福建等地的区试中表现出较强的适应性,具有良好的发展前景。

#### 参考文献 References:

- [1] 叶正文,苏明申,杜纪红,李雄伟,周慧娟,张夏南,吴钰良.晚熟黄桃新品种锦硕的选育[J].果树学报,2020,37(3):441-444.  
YE Zhengwen, SU Mingshen, DU Jihong, LI Xiongwei, ZHOU Huijuan, ZHANG Xianan, WU Yuliang. A new late ripening yellow peach cultivar Jinshuo[J]. Journal of Fruit Science, 2020, 37(3):441-444.
- [2] 叶正文,苏明申,杜纪红,李雄伟,周慧娟,张夏南,吴钰良.中晚熟鲜食黄桃新品种锦枫的选育[J].果树学报,2018,35(3):385-388.  
YE Zhengwen, SU Mingshen, DU Jihong, LI Xiongwei, ZHOU Huijuan, ZHANG Xianan, WU Yuliang. A new mid-late ripening yellow peach cultivar 'Jinfeng' [J]. Journal of Fruit Science, 2018, 35(3):385-388.
- [3] 关海春,杨凤英,张政.罐藏黄桃新品种秋露[J].园艺学报,2010,37(4):673-674.  
GUAN Haichun, YANG Fengying, ZHANG Zheng. A new yellow-flesh canning peach cultivar 'Qiulu' [J]. Acta Horticulturae Sinica, 2010, 37(4):673-674.
- [4] 潘磊,牛良,曾文芳,鲁振华,崔国朝,闫乐乐,王志强.晚熟黄桃新品种黄金蜜桃4号[J].园艺学报,2020,47(S2):2885-2886.  
PAN Lei, NIU Liang, ZENG Wenfang, LU Zhenhua, CUI Guochao, YAN Lele, WANG Zhiqiang. A late ripening yellow peach cultivar Huangjin Mitao 4[J]. Acta Horticulturae Sinica, 2020, 47(S2):2885-2886.
- [5] 叶正文,苏明申,张学英,庄恩及,吴钰良.早熟黄桃新品种锦香的选育[J].果树学报,2005,22(4):434-435.  
YE Zhengwen, SU Mingshen, ZHANG Xueying, ZHUANG Enji, WU Yuliang. Jinxiang, a new early ripening yellow peach variety[J]. Journal of Fruit Science, 2005, 22(4):434-435.