

# 中晚熟鲜食黄桃新品种‘锦枫’的选育

叶正文, 苏明申, 杜纪红, 李雄伟, 周慧娟, 张夏南, 吴钰良

(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:** ‘锦枫’是以‘锦绣’(‘白花’×‘云暑1号’)为母本、‘沪10-17蟠桃’为父本(黄肉)杂交选育出的中晚熟鲜食黄桃新品种。果实形状近圆, 果皮底色为黄色, 果面茸毛中, 果肉黄色, 肉质致密, 风味甜, 香气浓; 平均单果质量202~214 g, 最大单果质量365 g, 果形指数0.93~1.01; 黏核。可溶性固形物含量( $\omega$ )12.2%~14.5%, 硬度7.28 kg·cm<sup>-2</sup>, 品质上。果实生育期115~125 d, 在上海地区(东经120°52′~122°12′, 北纬30°40′~31°53′)7月下旬成熟。萌芽率中, 成枝力中。花为蔷薇型, 无花粉。抗逆性、抗病性强。货架期5 d, 冷藏20 d。适合上海周边地区栽培, 第3年开花结果, 丰产性中等。

**关键词:** 黄桃; 新品种; ‘锦枫’; 鲜食

中图分类号: S662.1

文献标志码: A

文章编号: 1009-9980(2018)03-0385-04

## A new mid-late ripening yellow peach cultivar ‘Jinfeng’

YE Zhengwen, SU Mingshen, DU Jihong, LI Xiongwei, ZHOU Huijuan, ZHANG Xianan, WU Yuliang

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

**Abstract:** ‘Jinfeng’ is a mid-late ripening yellow peach with excellent appearance. The seeding was derived from a cross between ‘Jinxu’ and ‘Hu10-17 pantao’ in 1998 at the experimental field. It was initially selected in 2003 for its large size and good taste. After regional adaptability testing at three sites (including Zhuanghang of Fengxian, Xinhai of Chongming and Fengjing of Jinshan) over seven years from 2009 to 2015, it was finally selected in 2015. This species is a tall tree, attaining a height of 3 m, the tree is vigorous with ramose crown and open tree gesture. Leaf is elliptic, acuminate and sharply serrated, with size of 20.43 cm long and 4.47 cm wide. Flower is pink, pedicel villous and sterility. Fruit is mainly round, has yellowish-red peel. Its flesh is yellow, middle juice, fine texture and aroma. The average fruit weight is 202–214 g, and the maximum fruit weight is 365 g. Fruit shape index is about 0.93–1.01, and it is clingstone. The content of soluble solid is 12.2%–14.5%, firmness is 7.28 kg·cm<sup>-2</sup>, and fruit quality is excellent. The fruit development period is 115–125 d and it matures in late July in Shanghai area. The number of inflorescence, proportion of fruit branches, germination rate and branching ability of this cultivar are generally high. It is resistant to drought and anthracnose. The fruit has short storage-life, cold storage life is 20 days and shelf life is 5 days, the fruit aroma is quite strong after storage. Suitable cultivation area is around Shanghai, this cultivar can bear fruits three years after planted, has high yield potential. Orchard should choose neutral flat sandy soil that has ability of moisture and fertilizer retention. Spacing in the rows and spacing between rows are 4 m×5 m. The configuration of pollinizer is pollen from fertility peach or nectarine. Pruning includes pinching, bending and back spune, aiming at controlling tree size and maintaining tree vigor.

**Key words:** Yellow peach; New cultivar; ‘Jinfeng’; Fresh eating

品种结构调整是桃生产上的重要环节<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>[2-3]</sup>。‘锦绣’是南方地区鲜食黄桃的主栽品种, 随后, 上海市农业科学院又先后培育推广了成熟期早

收稿日期: 2017-10-10 接受日期: 2018-01-20

基金项目: 上海市果业产业技术体系专项[沪农科产字(2014)第7号]

作者简介: 叶正文, 男, 研究员, 博士, 主要从事桃育种与采后品质调控技术研究。Tel: 021-62203902, E-mail: yezhengwen1300@163.com

于‘锦绣’的鲜食黄桃品种‘锦园’<sup>[4]</sup>和晚于‘锦绣’的‘锦花’<sup>[5]</sup>。但目前上海等南方地区生产上仍缺乏成熟期早于‘锦园’的优良品种。

据此,上海市农业科学院林木果树研究所充分利用‘锦绣’等优良种质资源,经过多年的连续选育,获得成熟期较‘锦绣’早18~20 d,较‘锦园’早8~10 d,外观、鲜食品质等综合性状优良的中晚熟品种‘锦枫’。在上海黄桃主产区的中试栽培中,确认其上市期明显早于‘锦园’,作为熟期配套品种具有良好的发展前景。

## 1 选育过程

1998年春天,上海市农业科学院林木果树研究所所以‘锦绣’为母本、黄肉蟠桃优系‘沪10-17’为父本进行人工杂交,获得一批杂交种子,2003—2007年初选后获得一批优良单株,其中1个中晚熟普通黄肉单株综合性状优良,初定编号为‘沪桃430’。2007年春天开始将‘沪桃430’嫁接苗在上海市农科院果树试验场进行小中试。经过多年的鲜食考评和综合性状观察,确认‘沪桃430’果型大、圆整、香味浓郁,鲜食性状表现优良,成为重点考察和中试推广的中晚熟优良品系。2009年又将‘沪桃430’安排到金山区枫泾镇、崇明新海镇、奉贤青村镇、浙江嘉善等地试种。2012年金山区枫泾镇、崇明新海镇的‘沪430’进入初果期,近几年内外品质表现优良。2015年正式将优系‘沪桃430’定名为‘锦枫’(图1),



图1 中晚熟鲜食黄桃新品种‘锦枫’

Fig. 1 A new mid-late ripening yellow peach cultivar ‘Jinfeng’

申请并通过了上海市农作物品种审定委员会认定(沪农品认果树2015第001号)。

## 2 主要特性

### 2.1 植物学特征

‘锦枫’黄桃在上海地区3月上中旬萌芽,3月下旬至4月上旬初花,4月上旬盛花,花期持续6~8 d。‘锦枫’花型为蔷薇型,无花粉,需配置花期接近的品种作为授粉树,或者采用人工辅助授粉。果实采收期为7月25日—8月10日,果实生育期约为120 d,较‘锦绣’黄桃提早成熟20 d左右。落叶期为10月中下旬,树体生长期约220 d。不同年份间的花期、果实生育期和树体生长期存在一定差异(表1)。

表1 ‘锦枫’‘锦园’及‘锦绣’的主要物候期

Table 1 Main phenological phases of ‘Jinfeng’ ‘Jinyuan’ and ‘Jinxu’

年份 Year	物候期 Phenological phase	锦枫 Jinfeng	锦园 Jinyuan	锦绣 Jinxu
2012	盛花期 Blooming period	4月9日 Apr. 9	4月7日 Apr. 7	4月8日 Apr. 8
	成熟期 Ripening period	8月2日 Aug. 2	8月8日 Aug. 8	8月18日 Aug. 18
	果实发育期时间 Fruit growth period/d	115	123	132
2013	盛花期 Blooming period	3月28日 Mar. 28	3月25日 Mar. 25	3月26日 Mar. 26
	成熟期 Ripening period	7月31日 Jul. 31	8月7日 Aug. 7	8月15日 Aug. 15
	果实发育期时间 Fruit growth period/d	125	135	142
2014	盛花期 Blooming period	3月31日 Mar. 31	3月28日 Mar. 28	3月29日 Mar. 29
	成熟期 Ripening period	8月1日 Aug. 1	8月8日 Aug. 8	8月16日 Aug. 16
	果实发育期时间 Fruit growth period/d	123	133	140
2015	盛花期 Blooming period	4月3日 Apr. 3	3月31日 Mar. 31	4月1日 Apr. 1
	成熟期 Ripening period	8月1日 Aug. 1	8月8日 Aug. 8	8月16日 Aug. 16
	果实发育期时间 Fruit growth period/d	120	130	138

注: 株行距 4 m×4.75 m, 树形开心形, 2007 年春定植于上海市农业科学院庄行果树试验场。

Note: Spacing in and between rows are 4 m × 4.75 m, tree shapes are three open-center shapes, and planted in Zhuanghang Pomology Experiment Station of Shanghai Academy of Agricultural Sciences from the spring of 2007.

## 2.2 生物学性状

‘锦枫’植株生长中等,树势开张,萌芽与成枝率力均较高。枝阳面绿色,有光泽,叶呈长椭圆披针形,黄浅绿色,叶缘锯齿钝密,叶面向外微卷;平均叶片长20.43 cm,宽4.47 cm,叶柄长1.12 cm。叶片黄绿色,钝锯齿。花芽起始节位为第二节,复花芽多,蔷薇花型,粉红色,雌蕊与雄蕊等高,无花粉。

## 2.3 果实和产量性状

‘锦枫’平均单果质量208 g,大果质量365 g;可溶性固形物含量( $\omega$ )12.2%~14.5%(表2);果实近圆形,较对称,果顶圆平,缝合线较明显;果皮黄色,裸果盖红色约25%,果皮薄,易剥离;果肉黄色,汁液多,肉质致密;酸甜适宜,有香气;黏核,鲜食品质优。4 a(年)生树666.7 m<sup>2</sup>产量为855 kg,5 a生树

表2 上海市郊‘锦枫’黄桃中试基地的果实品质与产量

Table 2 Fruit quality and yield of ‘Jinfeng’ yellow peach at experimental and demonstration base in outskirts of Shanghai

收获年份 Harvest year	产地 Production area	树龄 Tree age/a	采收日期 Harvesting date	平均单果质量 Average single fruit mass/g	大果质量 Large fruit mass/g	$\omega$ (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
2013	庄行镇 Zhuanghang town	7	7月31日 Jul. 31	205	312	14.2	1 351.0
	枫泾镇 Fengjing town	4	7月31日 Jul. 31	203	326	14.4	677.1
	新海镇 Xinhai town	4	8月1日 Aug. 1	207	315	14.5	610.5
2014	庄行镇 Zhuanghang town	8	8月1日 Aug. 1	212	328	12.2	1 302.0
	枫泾镇 Fengjing town	5	8月1日 Aug. 1	214	365	12.5	865.8
	新海镇 Xinhai town	5	8月2日 Aug. 2	209	358	12.6	917.6
2015	庄行镇 Zhuanghang town	9	8月1日 Aug. 1	202	321	13.0	1 274.0
	枫泾镇 Fengjing town	6	8月1日 Aug. 1	205	318	13.6	1 206.2
	新海镇 Xinhai town	6	8月2日 Aug. 2	203	339	13.8	1 235.8

注:庄行镇位于上海市奉贤区,试验地定植株行距为4 m×4.75 m(开心形)。枫泾镇位于上海市金山区,试验地定植株行距为4 m×4.5 m(开心形)。新海镇位于上海市崇明区,试验地定植株行距为4 m×5 m(开心形)。

Note: Zhuanghang town is located in Fengxian district of Shanghai, spacing in and between rows are 4 m×4.75 m (three open-center shape) for these experiment trees. Fengjing town is located in Jinshan district of Shanghai, spacing in and between rows are 4 m×4.5 m (three open-center shape) for these experiment trees. Xinhai town is located in Chongming district of Shanghai, spacing in and between rows are 4 m×5 m (three open-center shape) for these experiment trees.

666.7 m<sup>2</sup>产量为1 175~1 323 kg。‘锦枫’黄桃无花粉,需配置‘锦园’‘锦绣’等花期接近的品种作为授粉树,或者进行人工辅助授粉。

## 3 栽培技术要点

### 3.1 配置授粉树

‘锦枫’黄桃无花粉,栽培时需配置‘锦园’‘锦绣’等花期相近的品种作为授粉树,或在盛花初期至盛花期间进行1~2次人工辅助授粉,可以获得正常商品产量。

### 3.2 修剪与结果枝培养

幼树期生长势强,注意主枝、侧枝基角拉开,并要适当轻剪长放缓和树势,使其早结果,提高产量。进入盛果期后,注意长放与短截相结合,适时调整好树势。‘锦枫’初结果阶段以中、长果枝结果为主,盛果期树势转向缓和,中、短果枝结果比例上升,因此要根据不同树龄,注意培养和选留生长充实健壮的长、中、短果枝结果。

### 3.3 疏果与病虫害防治

疏果定产时间应较‘锦绣’黄桃适当提早,宜在5月下旬至6月上旬。疏果定产后果实进行套袋栽培,以提高商品果率;由于果实发育期长,套袋前后须防治好桃蛀螟、食心虫等果实害虫。为提高果实外观品质,减少病害发生,严禁果面带水套袋。

### 3.4 施肥

秋季(果实采收后的9月下旬至10月上旬)重施有机肥,果实膨大期追施膨大肥(6月上旬至7月上中旬施复合肥,7月上中旬增施钾肥),可有效提高商品果产量和品质。

## 4 应用前景

上海等南方桃产区鲜食黄桃的主要品种为‘锦绣’‘锦香’‘锦园’和‘锦花’。‘锦绣’的果实成熟期集中在8月15至25日,‘锦香’黄桃成熟期为6月下旬,‘锦园’的果实成熟期在8月5至15日,‘锦花’果实成熟期为8月28日至9月15日,而新育成的‘锦枫’

黄桃较‘锦绣’的上市期提早 20 d 左右,较‘锦园’的上市期提早 8~10 d,可有效延长优质鲜食黄桃市场供应期。‘锦枫’生长势强健,对炭疽病、流胶病的抗性较强,在南方多雨地区具有较好的适应性。因此,作为熟期配套的鲜食黄桃品种,‘锦枫’具有良好的推广应用前景。上海崇明、金山和浙江嘉善等‘锦枫’黄桃中试基地开始获得良好的经济效益,正在扩大种植规模。

### 参考文献 References:

- [1] 李延菊,张福兴,刘美英,孙庆田,张序,王玉霞,田长平,李芳东. 晚熟油桃新品种‘福美’的选育[J]. 果树学报,2017,34(5):643-645.  
LI Yanju, ZHANG Fuxing, LIU Meiyong, SUN Qingtian, ZHANG Xu, WANG Yuxia, TIAN Changping, LI Fangdong. Breeding of a new late ripening nectarine cultivar ‘Fumei’ [J]. Journal of Fruit Science, 2017, 34(5):643-645.
- [2] 刘燕德,吴明明,孙旭东,朱丹宁,李轶凡,张智诚. 黄桃表面缺陷和可溶性固形物光谱同时在线检测[J]. 农业工程学报,2016,32(6):289-295.  
LIU Yande, WU Mingming, SUN Xudong, ZHU Danning, LI Yifan, ZHANG Zhicheng. Simultaneous detection of surface deficiency and soluble solids content for *Amygdalus persica* by on-line visible-near infrared transmittance spectroscopy [J]. Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering, 2016, 32(6):289-295.
- [3] 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.
- [4] 叶正文,苏明申,张雪英,高清华,杜纪红,吴玉良,庄恩及. 中晚熟鲜食黄桃新品种‘锦园’的选育[J]. 果树学报,2008,25(6):955-956.  
YE Zhengwen, SU Mingshen, ZHANG Xueying, GAO Qinghua, DU Jihong, WU Yuliang, ZHUANG Enji. ‘Jinyuan’, a new midlate yellow peach cultivar [J]. Journal of Fruit Science, 2008, 25(6):955-956.
- [5] 叶正文,苏明申,杜纪红,周慧娟,吴钰良,庄恩及. 晚熟鲜食黄桃新品种‘锦花’的选育[J]. 果树学报,2012,29(5):952-953.  
YE Zhengwen, SU Mingshen, DU Jihong, ZHOU Huijuan, WU Yuliang, ZHUANG Enji. A new late ripening yellow peach cultivar ‘Jinhua’ [J]. Journal of Fruit Science, 2012, 29(5): 952-953.

### · 书 讯 ·

#### 推介几本草莓研究论(译)著

《草莓研究进展》(第五集)(张运涛,雷家军,王桂霞主编,中国农业出版社,2017年1月出版,单价200元)。本文集共计106万余字,内容包括特邀报告(英汉对照)、资源与育种、生物技术、栽培生理、生产技术、宏观评述及国外最新研究动态等,内容丰富新颖,对高校、科研单位和技术部门的专业技术人员有重要参考价值。

#### 第七届世界草莓大会译文集-11

《草莓的基本原理——生态与栽培技术》(张运涛,李新贤,雷家军等译校,中国农业出版社,2016年12月出版,单价100元)是由日本著名草莓专家森下昌三博士编著,本书共9章,23万余字,除介绍草莓的基本知识之外,还详细论述了日本草莓的育种历史和最新成就,介绍了日本促成栽培的关键技术及夏秋栽培品种的特性和栽培要点。森下昌三博士从事草莓研究30余年,在草莓育种和栽培方面颇有建树,这是一本很有价值的专著。

#### 第七届世界草莓大会译文集-12

《草莓——历史,育种与生理》(张运涛,雷家军,常琳琳主译,中国农业出版社,2017年1月出版,单价200元)是由已故世界著名草莓专家乔治·达柔教授主编的草莓专著,本书

共计23章,47余万字,详细论述了凤梨草莓诞生的历史、草莓与宗教的关系,重点介绍了英国、美国、法国和德国等西方国家草莓育种的历史和成就。书中还配有大量彩图,这是一本草莓世界领域的经典著作。

#### 第七届世界草莓大会系列译文集-13

《现代草莓生产技术》(张运涛,雷家军,钟传飞等主译,中国农业出版社,2017年1月出版,单价180元)是由美国佛罗里达大学诺尔曼·奇尔德斯教授组织48位草莓专家和生产者编写而成,全书53万字,共分八部分,第一部分介绍了美国草莓发展历史和草莓的基础知识;第二部分论述了草莓高垄地膜覆盖栽培的关键技术;第三部分介绍了草莓病、虫、草防控技术;第四部分和第五部分分别介绍了露地多年栽培和保护地草莓栽培技术;第六部分和第七部分分别论述了草莓采收和加工技术,自采果园的销售策略;第八部分介绍了墨西哥、南非、西班牙和地中海流域各国草莓的生产概况。

以上书目价格包含邮费,另每包加3元挂号费。邮购时请在备注栏标明书名。请注明联系电话以便核实! 邮购地址:河南省郑州市未来路南端中国农业科学院郑州果树研究所;收款人:杂志社,电话:0371-65330982。