

中晚熟鲜食黄桃新品种锦冠的选育

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

(上海市农业科学院林木果树研究所, 上海 201403)

摘要:锦冠是以锦绣黄桃为母本、玉露蟠桃为父本杂交选育出的优质中晚熟黄桃新品种。锦冠在上海地区的果实成熟期为7月中下旬, 2019—2022年果实发育期为116~120 d, 较锦绣早熟22~25 d, 较锦枫早熟8~10 d。花为蔷薇型, 有5片粉红色花瓣, 花药紫红色, 花粉较多, 能自花结实。果实近圆形, 果形指数0.98~1.04; 果皮底色为黄色, 果面紫红色的覆盖率25%左右; 平均单果质量206 g; 果肉黄色, 肉质致密, 汁液中等; 黏核。可溶性固形物含量(w, 后同)为12.2%~14.2%, 风味甜香; 果实带皮硬度为10~12 kg·cm⁻², 贮运性较好; 不同年份之间的表现有所差异。

关键词:桃; 新品种; 锦冠; 黄肉; 中晚熟

中图分类号: S662.1

文献标志码: A

文章编号: 1009-9980(2023)11-2482-04

Breeding of a mid-late ripening yellow peach cultivar Jinguan

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

(Forest and Fruit Research Institute, Shanghai Academy of Agricultural Sciences, Shanghai 201403, China)

Abstract: Jinguan is a high-quality and mid-late ripening fresh yellow peach cultivar selected from a cross between Jinxiu as the female parent and Yulu flat peach as the male parent in 2009 at the peach experimental field of Shanghai Academy of Agricultural Sciences. It was initially selected in 2016 for its good taste and appearance, and tested for regional adaptability at Zhuanghang of Fengxian and Huinan of Pudong in 2017, at Lühua of Chongming in 2018 and at Qingcun of Fengxian in 2019. It was finally selected in 2022 for its good adaptability, and it obtained a certificate by the Shanghai City Committee for Forest Variety Validation. In Shanghai, the fruit ripening period is in late-July, and the fruit growth period in the past 4 years is 116 to 120 days, which is 22-25 days earlier than Jinxiu and 8-10 days earlier than Jinguan. It has rose-like flower with five pink petals, and its purple anther has substantial fertile pollens. The fruit is nearly round, and fruit shape index is 0.98-1.04. Skin color of fruit is yellow background covered with about 25% red blush on the surface. The average weight of fruit is around 206 g, and the maximum weight can reach 415 g. It has yellow flesh with compact texture and moderate juice, and it is clingstone, covered with red flesh nearby the stone. The soluble solids content is 12.2%-14.2%, and firmness with peel is 10-12 kg·cm⁻² for the fruit at harvest, while it is varied between different harvest years. Leaf of this cultivar is 17.86 cm long and 4.19 cm wide. The flowering period ranged from late March to early April, and usually lasted 8-10 days, which differed in Shanghai area in past four years. The fruit was initially harvested from July 16 to July 23 in Shanghai area, and fruit development period was 116-120 d, while it ripened 22-25 d earlier than the cultivar of Jinxiu in past four years. This cultivar has medium storage capacity, fruit could be stored at 0 °C for 3 weeks and stored at room temperature for 1 week. Other pollinizer is not necessary for planting this cultivar, and spacing depends on cultivation objective. Necessary drainage and irrigation conditions in orchards are important for this cul-

收稿日期: 2023-05-31 接受日期: 2023-08-22

基金项目:上海市科技兴农推广项目[沪农科推字(2018)第1-7号]; 国家桃产业技术体系项目(CARS-30-5-01); 上海市科技兴农项目[沪农科创字(2021)第1-1号]; 国家重点研发计划项目(2019YFD1000801)

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

tivar in areas with high rainfall. In order to maintain suitable tree vigor and shape, pruning in both dormant and growing seasons is necessary. Suitable fruit thinning and applying fertilizers could improve fruit size, and bagging fruit is recommended after thinning and spraying with insecticide and fungicide.

Key words: Peach; New cultivar; Jinguan; Yellow flesh; Mid-late ripening

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,有力地推动了我国鲜食黄桃产业的发展。目前南方地区鲜食黄桃的主要供应期集中在8月和6月,8月的主要品种是锦绣(成熟期为8月中旬)、锦园(成熟期为8月上旬)、锦花(成熟期为8月下旬)^[1],6月的主要品种是锦香(成熟期为6月下旬)和锦春(成熟期为6月上中旬)^[2],生产上缺乏7月份成熟的优质鲜食黄桃新品种。前期上海市农业科学院育成了中晚熟鲜食黄桃新品种锦枫(成熟期为7月下旬至8月上旬)^[3],但锦枫为无花粉品种,生产上需配置授粉品种或人工授粉,增加了生产管理成本。近些年中国其他地区育成的黄金蜜桃3号^[4]等中晚熟黄肉新品种尚未在上海地区进行过区域性试验。因此,选育适合上海地区种植,能自花结实,7月成熟的优质鲜食黄桃新品种很有必要。上海市农业科学院林木果树研究所经过多年的筛选,获得成熟期较锦绣早熟22~25 d,能自花结实,产量、外观、鲜食品质等综合性状优良的中晚熟品种锦冠。在上海黄桃主产区作为熟期配套品种的中试栽培中,综合表现优秀,呈现出较好的发展前景。

1 选育过程

2009年春,以锦绣黄桃为母本,以玉露蟠桃为父本进行杂交(图1),获得了一批杂交种子,2010年种子萌发成苗,2012—2016年从中筛选出一个综合

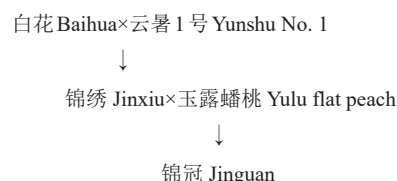


图1 锦冠的系谱关系

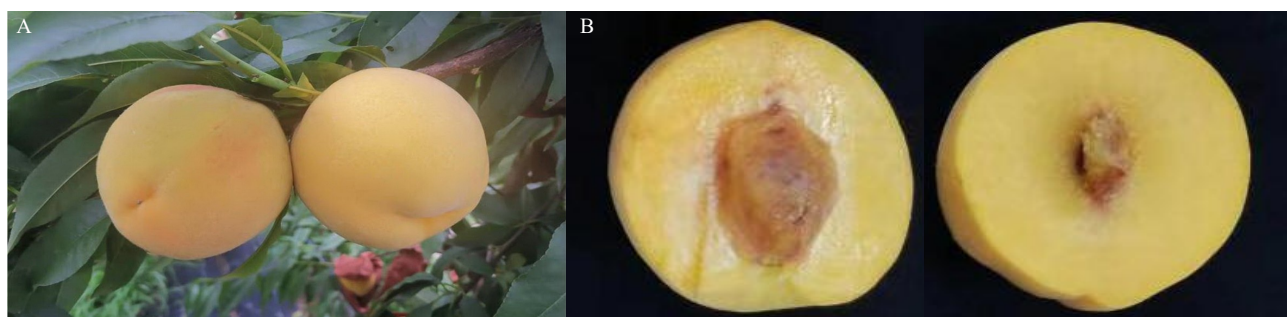
Fig. 1 Pedigree of the Jinguan

性状优异的中晚熟黄肉桃单株,编号为南4-5-18。2017年后,先后在上海市奉贤区庄行镇和青村镇、浦东新区惠南镇、崇明区绿华镇等地区建立南4-5-18中试基地。经过多年的观察,南4-5-18在上海郊区表现为自花结实性强、丰产稳产、品质优、果实商品率高,成熟期早于本地黄桃主栽品种锦绣和锦园,具有较大发展潜力。2021年将黄桃优系南4-5-18定名为锦冠(图2),2022年9月28日获上海市林业局林木良种审定证书,良种编号为沪S-SV-PPE-004-2021。

2 主要特性

2.1 植物学特征

该品种植株生长强健,萌芽率与成枝率均较高。叶片平均长17.86 cm,宽为4.19 cm,叶柄长为1.01 cm。花型为蔷薇型,花萼有5片绿至紫红色的萼片;花瓣5片,呈粉红色;花柱淡绿色,柱头黄绿色;花丝淡粉红色,花药深紫红色;花粉呈黄色,花粉量较多。



A. 锦冠刚除去黄色果袋的成熟果实; B. 锦冠果肉。
A. Ripe fruit (take off yellow bag) of the Jinguan; B. Flesh of the Jinguan.

图2 中晚熟鲜食黄桃新品种锦冠

Fig. 2 A mid-late ripe yellow peach cultivar Jinguan

2.2 主要物候期

如表1所示,近年来在上海地区锦冠3月中下旬初花期,3月下旬盛花期,3月下旬至4月上旬末花期,花期持续8~10 d;果实成熟期7月16—23日,果实发育期为116~120 d,不同年份之间有所差异。

2.3 果实特性

成熟果实近圆形,平均单果质量206 g,大果质量可达415 g。果顶圆平,缝合线深度中等,果实较对称;果皮底色为黄色,果面紫红色的覆盖率25%左右。果肉为黄色,肉质致密,汁液中等;黏核。果实

表1 2019—2022年锦冠、锦枫、锦绣的主要物候期

Table 1 The main phenological periods of Jinguan, Jinfeng and Jinxiu during 2019 to 2022

年份 Year	物候期 Phenological phase	锦冠 Jinguan	锦枫 Jinfeng	锦绣 Jinxiu
2019	始花期 Initial bloom date	3月26日 Mar. 26	3月28日 Mar. 28	3月26日 Mar. 26
	盛花期 Bloom date	3月28日 Mar. 28	3月30日 Mar. 30	3月28日 Mar. 28
	末花期 Terminal bloom date	4月2日 Apr. 2	4月4日 Apr. 4	4月2日 Apr. 2
	成熟始期 Preliminary harvest date	7月23日 Jul. 23	8月1日 Aug. 1	8月15日 Aug. 15
	果实发育期 Fruit growth phase/d	117	124	140
2020	始花期 Initial bloom date	3月20日 Mar. 20	3月22日 Mar. 22	3月20日 Mar. 20
	盛花期 Bloom date	3月23日 Mar. 23	3月25日 Mar. 25	3月23日 Mar. 23
	末花期 Terminal bloom date	3月29日 Mar. 29	3月31日 Mar. 31	3月29日 Mar. 29
	成熟始期 Preliminary harvest date	7月21日 Jul. 21	7月29日 Jul. 29	8月12日 Aug. 12
	果实发育期 Fruit growth phase/d	120	126	142
2021	始花期 Initial bloom date	3月19日 Mar. 19	3月21日 Mar. 21	3月19日 Mar. 19
	盛花期 Bloom date	3月22日 Mar. 22	3月24日 Mar. 24	3月22日 Mar. 22
	末花期 Terminal bloom date	3月28日 Mar. 28	3月30日 Mar. 30	3月28日 Mar. 28
	成熟始期 Preliminary harvest date	7月16日 Jul. 16	7月26日 Jul. 26	8月10日 Aug. 10
	果实发育期 Fruit growth phase/d	116	124	141
2022	始花期 Initial bloom date	3月25日 Mar. 25	3月27日 Mar. 27	3月25日 Mar. 25
	盛花期 Bloom date	3月27日 Mar. 27	3月29日 Mar. 29	3月27日 Mar. 27
	末花期 Terminal bloom date	4月1日 Apr. 1	4月3日 Apr. 3	4月1日 Apr. 1
	成熟始期 Preliminary harvest date	7月23日 Jul. 23	7月31日 Jul. 31	8月14日 Aug. 14
	果实发育期 Fruit growth phase/d	118	124	140

注:调查地点为上海市农业科学院庄行综合试验站果树试验场(行株距为4.75 m×2 m,2017年春定植)。

Note: The survey site was the fruit tree experimental field of the Zhuangxing Comprehensive Experimental Station of the Shanghai Academy of Agricultural Sciences (row-plant spacing of 4.75 m×2 m, planted in the spring of 2017).

可溶性固形物含量12.2%~14.2%,风味甜香。果实综合性状优良(表2)。

2.4 产量性状

黄桃新品种锦冠花粉量大,自花结实性好,为维持商品果实的合适大小和树体连年稳产,生产上需进行疏果和控制产量。对奉贤区庄行镇、浦东新区惠南镇和崇明区绿华镇锦冠新品种示范基地的产量进行了实测。庄行镇Y形树形第3年进入盛果初期,每666.7 m²产量为1011 kg;第4年进入盛果期,每666.7 m²产量为1366 kg,第5年的每666.7 m²产量为1583 kg,第6年的每666.7 m²产量为1522 kg。惠南镇开心形树形3 a挂果,每666.7 m²产量为212 kg;第4年进入盛果初期,每666.7 m²产量为1015 kg;第5年进入盛果期,每666.7 m²产量为1312 kg,第6年的每666.7 m²产量为1455 kg。绿华镇Y形树形第3

年进入盛果初期,每666.7 m²产量为958 kg;第4年进入盛果期,每666.7 m²产量为1252 kg;第5年每666.7 m²产量为1386 kg。青村镇Y形树形第3年进入盛果初期,每666.7 m²产量为1038 kg,第4年进入盛果期,每666.7 m²产量为1327 kg(表2)。

3 栽培技术要点

3.1 整形修剪和树势调控

锦冠选用三主枝开心形和Y形均可达到早期丰产的效果。锦冠幼龄树长势较旺,结合整形,可多用拉枝、扭梢、疏枝等修剪方式,少用短截方式以缓和树势。盛果期树势转向缓和,可采用疏枝与短截相结合的方式培养或更新结果枝组。

3.2 果实管理

锦冠自花结实力强,生产中需及时疏果以控制

表 2 2019—2022 年上海市郊锦冠桃中试基地的果实品质与产量

Table 2 Fruit quality and yield of the Jinguan peach pilot plant in the suburbs of Shanghai during 2019 to 2022

收获年份 Harvest Year	产地 Production base	树龄 Tree age/a	成熟期 Ripenting date	平均单果质量 Average single fruit mass/g	大果质量 Big single fruit mass/g	w(可溶性固形物) Soluble solids content/%	产量 Yield/ (kg·666.7 m ²)
2019	庄行镇 Zhuanghang town	3	7月23日 Jul. 23	207	398	12.8	1011
	惠南镇 Huinan town	3	7月23日 Jul. 23	205	415	12.6	212
2020	庄行镇 Zhuanghang town	4	7月22日 Jul. 22	206	376	12.3	1366
	惠南镇 Huinan town	4	7月22日 Jul. 22	207	388	12.2	1015
	绿华镇 Lühua town	3	7月24日 Jul. 24	203	403	12.4	958
2021	庄行镇 Zhuanghang town	5	7月16日 Jul. 16	210	405	13.1	1583
	惠南镇 Huinan town	5	7月16日 Jul. 16	206	412	12.9	1312
	绿华镇 Lühua town	4	7月19日 Jul. 19	205	407	12.8	1252
	青村镇 Qingcun town	3	7月16日 Jul. 16	207	398	13.2	1038
2022	庄行镇 Zhuanghang town	6	7月23日 Jul. 23	208	415	14.1	1522
	惠南镇 Huinan town	6	7月23日 Jul. 23	206	406	13.9	1455
	绿华镇 Lühua town	5	7月26日 Jul. 26	205	396	14.2	1386
	青村镇 Qingcun town	4	7月23日 Jul. 23	207	405	14.2	1327

注:奉贤区庄行镇行株距为 4.75 m×2.00 m,Y 形树形,2017 年春定植。浦东新区惠南镇行株距为 5 m×4 m,三主枝自然开心形,2017 年春定植。崇明区绿华镇行株距为 4 m×2 m,Y 形树形,2018 年春定植。奉贤区青村镇行株距为 4.5 m×2.0 m,Y 形树形,2019 年春定植。

Note: Zhuangxing town, Fengxian district, row-plant spacing is 4.75 m×2.00 m, Y-shaped tree form, planted in the spring of 2017. Huinan town, Pudong New Area, row spacing is 5 m×4 m, three main branches natural happy shape, planted in the spring of 2017. Lühua town, Chongming district, row spacing is 4 m×2 m, Y-shaped tree form, planted in the spring of 2018. Qingcun town, Fengxian district, row spacing is 4.5 m×2.0 m, Y-type tree shape, planted in the spring of 2019.

产量和果实品质。一般长果枝留果 3 个、中果枝留果 2 个、短果枝留果 1 个为宜。盛果期每 666.7 m² 产量控制在 1200~1500 kg 为宜。锦冠果实发育期较长,在南方多雨地区生产上果实一般需套袋以减少果实病虫害。

3.3 肥水管理

基肥以秋季施入腐熟的有机肥为佳。根据树势强弱情况在生长期适当追施速效化肥,果实膨大肥施 2 次为好,第 1 次宜在 5 月上中旬施入,第 2 次宜在 6 月中旬施入。降雨量大的地区注意完善排水系统,以防涝害。旱季应及时灌水,以促进树体生长和果实发育。

3.4 病虫害防治

果实发育期间,注意防治好食心虫、桃蛀螟、褐腐病等果实病虫害。树体生长期间,注意防治炭疽病、穿孔病、天牛、蚜虫、螨类、潜叶蛾等枝叶病虫害。

4 应用前景

在上海地区锦冠的成熟期为 7 月中下旬,近年来较本地黄桃主栽品种锦绣提早 22~25 d,填补了上海地区同期成熟且有花粉的黄桃品种空缺;树体生长势强壮,果实品质优良,丰产稳产,是一个综合性状优秀的中晚熟鲜食黄桃新品种。通过近几年上海

市郊的多点中试栽培,普遍反映良好,具有很好的推广应用前景。

参考文献 References:

[1] 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.

[2] 叶正文,苏明申,杜纪红,李雄伟,周慧娟,张夏南,张明昊,胡洋. 早熟黄肉桃新品种锦春的选育[J]. 果树学报,2023,40(3):592-595.
YE Zhengwen, SU Mingshen, DU Jihong, LI Xiongwei, ZHOU Huijuan, ZHANG Xianan, ZHANG Minghao, HU Yang. Breeding report of a new early-ripening and yellow-fleshed peach cultivar Jinchun[J]. Journal of Fruit Science, 2023, 40(3):592-595.

[3] 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.

[4] 牛良,鲁振华,崔国朝,曾文芳,潘磊,王志强. 黄肉鲜食桃品种‘黄金蜜桃 3 号’的选育[J]. 果树学报,2018,35(10):1297-1300.
NIU Liang, LU Zhenhua, CUI Guochao, ZENG Wenfang, PAN Lei, WANG Zhiqiang. ‘Golden Honey 3’, a new yellow-fleshed fresh peach cultivar[J]. Journal of Fruit Science, 2018, 35(10):1297-1300.