

# 晚熟耐贮桃新品种——“秦王”的选育<sup>\*</sup>

张满让, 韩明玉, 田玉命, 王安柱, 王淑莉, 王西玲

(西北农林科技大学 园艺学院 果树研究所, 陕西 西安 710065)

**[摘要]** 通过“大久保”实生选种, 选育出晚熟耐贮运桃新品种“秦王”, 对其经济性状、生物特性的观察表明, 其平均单果重 205 g, 最大果重 650 g; 果实椭圆形, 果面 1/2 以上部位红晕, 外形美观; 肉白质细味甜, 粘核, 可溶性固形物含量 12.7 g/kg, 硬度 7.33 kg/cm<sup>2</sup>; 8 月中旬成熟, 果实生育期 130 d, 丰产, 盛果期产量可达 40.2 t/hm<sup>2</sup>。

**[关键词]** 秦王桃; 晚熟耐贮; 品种选育; 经济性状; 生物学性状

**[中图分类号]** S622.103.3

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-9387(2004)04-0063-03

桃各主产国都很重视桃新品种的选育。意大利等欧洲国家及美国均十分重视黄肉鲜食加工兼用桃品种的选育, 选出的品种个大、圆正、肉韧硬、耐贮运、抗逆性强, 如金童 7 号、哈佛等<sup>[1~3]</sup>, 但这些品种风味偏酸, 不适合我国人民的消费习惯。亚洲国家以选育白肉鲜食桃为育种目标, 如日本的布目早生、仓方早生、浅间白桃等, 均具有个大、外观美、汁液多、风味浓等特点, 但这些品种柔软多汁, 容易软烂, 不耐贮运<sup>[4]</sup>。我国桃育种者更注重早熟桃品种的选育, 并取得了巨大成绩, 育成的早熟品种有春雷、早花露、庆丰、早霞露、新红早蟠桃、秦蜜等, 但这些品种均是白肉水蜜桃, 肉质松软, 不耐贮运, 难以规模化生产, 且成熟期较为集中<sup>[5]</sup>。普通水蜜桃柔软多汁、风味鲜美, 颇受消费者的喜爱, 但不耐贮运, 易软烂损失, 因而只能小规模发展, 以满足本地区的需要。而耐贮运桃可规模化发展、产业化经营, 能扩大市场, 满足更多消费者的需要, 虽然肉硬, 风味不如水蜜桃鲜美, 但从生产者转运到消费者手中仍能完好无损, 从另一方面保证了其商品品质。中晚熟桃较早熟桃生育期长, 果实发育充分、个大并可生产出真正优质、高档的商品果<sup>[6,7]</sup>。针对桃育种及生产的实际, 作者 70 年代末确定了以个大、果实圆正、色艳、肉白、味浓、肉硬、较耐贮运、抗性强、丰产的中晚熟品种为育种目标, 并最终选育出“秦王”桃新品种, 经过 20 多年的选优、区试, 现将其经济性状、生物学性状等的观察结果报道如下。

## 1 材料与方法

1976 年在眉县青化陕西省果树所桃品种园, 选

用“大久保”自然授粉种子, 1977 年播种于桃杂交园, 1979 年开始对果实经济性状、生物学特性及加工性状进行了连续 3 年的观察; 1985 年选出优株, 编号为 76-2-4, 1989 年开始区试, 2000 年品系正式审定, 命名为“秦王”。

## 2 观察结果

### 2.1 物候期

在陕西关中地区, 秦王桃 3 月中旬萌芽, 4 月上旬开花, 8 月上中旬果实成熟, 果实生育期 130 d 左右, 10 月中下旬开始落叶, 10 月底至 11 月初落叶终止, 全生育期 231 d。

### 2.2 植物学特性

树势强健, 树姿半开张, 1 年生枝褐红色, 粗壮, 长果枝节间长 2.0~2.5 cm。叶为宽披针形, 较大, 平展, 浅绿色, 叶缘钝锯齿状, 花蔷薇形, 花瓣较大, 粉红色, 有花粉, 雌雄等高, 能自花结实。

### 2.3 果树生长结果习性

萌芽力、成枝力均强, 发枝多, 树冠形成快。长、中、短果枝均可结果, 但以长、中果枝结果为主。花芽着生节位低, 复花芽多, 座果率高, 自花结实力强, 丰产性能好。

### 2.4 果实经济性状

果实圆球形, 果个特大, 平均单果重 205 g, 最大单果重 650 g; 底色白, 阳面玫瑰色并有不明晰条纹,

<sup>\*</sup> [收稿日期] 2003-03-19

[基金项目] 国家“十五”科技攻关项目(2002BA515B10); 国家 863 项目(2001AA241143)

[作者简介] 张满让(1969-), 男, 陕西武功人, 助理研究员, 硕士, 现主要从事果树病虫害和桃育种研究。

外观鲜艳。果肉洁白,近核处微红,过熟果红色素深入果肉,肉硬质细,纤维少,汁液略少,风味甜浓,有香气,品质优;可溶性固形物含量 127.7 g/kg,总糖 104.6 g/kg,总酸 2.2 g/kg,维生素C 28.2 g/kg,硬度 7.33 kg/cm<sup>2</sup>;粘核。

2.5 耐贮性  
秦王桃硬度 7.33 kg/cm<sup>2</sup>,常温下可贮存 20~25 d,冷藏条件下可贮藏 60~70 d,耐贮性明显优于对照品种京艳和母本“大久保”,表 1 所示数据为秦王桃、京艳、大久保贮藏时硬度的变化情况。

表 1 3 种桃产品贮藏中硬度的变化

| Table 1 The variation of hardness of 3 kinds of peach in the storing stage |                                |      |                                  |      |                                  |      |                                  |      |                                  |      | kg/cm <sup>2</sup>               |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|
| 品种<br>Variety                                                              | 贮藏 7 d<br>7 days after storing |      | 贮藏 14 d<br>14 days after storing |      | 贮藏 21 d<br>21 days after storing |      | 贮藏 28 d<br>14 days after storing |      | 贮藏 56 d<br>56 days after storing |      | 贮藏 70 d<br>70 days after storing |
|                                                                            | 室温<br>Room temperature         |      | 室温<br>Room temperature           |      | 室温<br>Room temperature           |      | 室温<br>Room temperature           |      | 室温<br>Room temperature           |      | 室温<br>Room temperature           |
|                                                                            | 0℃                             | 0℃   | 0℃                               | 0℃   | 0℃                               | 0℃   | 0℃                               | 0℃   | 0℃                               | 0℃   | 0℃                               |
| 秦王 Q inwang                                                                | 8.43                           | 8.67 | 7.83                             | 8.36 | 3.80                             | 7.27 | -                                | 6.87 | -                                | 5.12 | -                                |
| 京艳 Jingyan                                                                 | 3.07                           | 7.14 | 2.38                             | 6.24 | -                                | 4.36 | -                                | 3.12 | -                                | -    | -                                |
| 大久保 Daijuba                                                                | 2.45                           | 4.65 | -                                | 4.13 | -                                | 3.26 | -                                | 2.57 | -                                | -    | -                                |

注:“-”表示桃已腐烂。  
Note:“-” means the peaches have rotted

2.6 罐藏性  
秦王桃既可鲜食,又能罐藏,其罐头产品色香味俱佳,颇受消费者喜爱,产业化发展前景更加广阔。

桃细菌性穿孔病的抗性,明显高于对照品种京艳。即使在病害流行年份,秦王桃亦有较好的抗病性。

2.7 抗逆性和适应性  
经过多年的抗病性鉴定,秦王桃较同期成熟的京艳有较好的抗病性(表 2),尤其是对桃缩叶病和

2.8 丰产性  
秦王桃花芽易形成,自花结实率高,可达 49.01%,栽植第 2 年即可结果(表 3),盛果期产量可达 4 500 kg/hm<sup>2</sup> 以上。

表 2 “秦王”桃抗病性鉴定结果

| Table 2 Result of disease resistance identification of “Q inwang” peach |               |                      |      |      |     |     |             |                         |     |     |     |     |             |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------|------|-----|-----|-------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 年份<br>Year                                                              | 品种<br>Variety | 桃缩叶病 Peach leaf curl |      |      |     |     |             | 桃细菌性穿孔病 Peach shot hole |     |     |     |     |             |
|                                                                         |               | 发病率 Rate of disease  |      |      |     |     | 病指<br>Index | 发病率 Rate of disease     |     |     |     |     | 病指<br>Index |
|                                                                         |               | 0                    | 1    | 2    | 3   | 4   |             | 0                       | 1   | 2   | 3   | 4   |             |
| 1999                                                                    | 秦王 Q inwang   | 94.0                 | 4.5  | 1.5  | 0.5 | 0.0 | 2.1         | 97.7                    | 2.0 | 0.3 | 0.7 | 0.3 | 0.7         |
|                                                                         | 京艳 Jingyan    | 81.0                 | 14.0 | 14.5 | 2.5 | 1.0 | 8.9         | 90.0                    | 7.0 | 2.5 | 0.5 | 0.0 | 3.4         |
| 2000                                                                    | 秦王 Q inwang   | 83.0                 | 9.0  | 2.5  | 0.5 | 0.0 | 3.9         | 97.1                    | 2.5 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.9         |
|                                                                         | 京艳 Jingyan    | 75.0                 | 15.0 | 4.0  | 3.5 | 2.5 | 10.1        | 89.5                    | 6.0 | 3.0 | 1.0 | 0.5 | 4.3         |

表 3 “秦王”桃和对照京艳的历年区域试验产量统计

| Table 3 “Q inwang”, “Jingyan” peach yield of several years |                   |              |                                                                               |                                                     |  |                                                |
|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|
| 区试点<br>Place                                               | 树龄/年<br>Tree year | 试验年份<br>Year | 京艳的<br>平均产量/<br>(kg·hm <sup>-2</sup> )<br>Average<br>yield of<br>Jingyan (CK) | 秦王<br>Q inwang                                      |  | 相比对照的<br>增产率/%<br>Yield increase<br>percentage |
|                                                            |                   |              |                                                                               | 平均产量/<br>(kg·hm <sup>-2</sup> )<br>Average<br>yield |  |                                                |
| 眉县小法仪乡 Xiaofayi town, Mei county                           | 5~7               | 1997~1999    | 29 985.00                                                                     | 40 204.49                                           |  | 34.08                                          |
| 周至县九峰乡 Jiufeng town, Zhouzhi county                        | 3~5               | 1987~1989    | 20 550.00                                                                     | 26 550.00                                           |  | 29.20                                          |
| 华县 Hua county                                              | 3~5               | 1987~1989    | 21 874.95                                                                     | 29 329.95                                           |  | 34.08                                          |

2.9 推广及效益  
秦王桃自 1986 年扩大繁殖以来,陆续推广到山西、河北、河南、北京、山东、安徽、江苏、湖北、四川、甘肃、宁夏、青海、新疆、西藏、内蒙等 15 个省市,以及陕西的西安、宝鸡、咸阳、渭南、汉中、铜川、延安等地市,累计栽培面积 1.2 万 hm<sup>2</sup> 以上,已成为我

国目前中晚熟桃的主栽品种,累计增值 4.29 亿元,其经济效益十分显著。  
秦王桃的选育,使我国鲜桃生产由传统的水蜜桃向硬肉耐贮运桃过渡,扩大了桃的消费区域,促进了桃的规模化生产和产业化经营,丰富了我国的桃品种资源。

3 小 结

3.1 肉硬、耐贮是今后桃品种选育与改良的方向

我国传统的水蜜桃柔软多汁、芳香诱人, 但不耐贮运, 不能规模化发展。选育肉硬耐贮运桃能否被消费者接受, 一直存在着争议<sup>[8]</sup>。实践证明, 耐贮运品种的选育, 在一定程度上可突破桃为小杂果、不能大面积发展的传统观念。

3.2 亲本的选择对桃优良品种选育至关重要

品种的性状建立在亲本的基础上, 只有清楚亲

本的各个性状和其遗传背景, 精心选配优良亲本, 然后通过遗传重组, 精心杂交观察, 才有望选育出优良品种, 甚至选育出的品种性状超过双亲即超亲类型。

秦王既保持了母本大久保的大果型、丰产性, 其综合性状, 尤其是贮运性又大大超过母本“大久保”, 属超亲类型(表 4)。同时也证明我国西北地区有丰富的耐贮桃基因资源。

表 4 “秦王”桃与母本“大久保”的生物学特性比较

Table 4 Comparison of “Q inw ang ”and mother “Dajiubao ”

| 品种<br>Variety   | 采收期<br>Date of harvest | 果形<br>Shape of fruit | 果重/g<br>Weight of fruit |                        | 果肉<br>Meat of fruit |                                       | 近果核肉色<br>Color of near pit | 风味<br>Flavor                  | 核粘离<br>Sticky or departed from pit | 可溶性固形物含量/<br>(g · kg <sup>-1</sup> )<br>Soluble sugar | 品质<br>Quality |
|-----------------|------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|
|                 |                        |                      | 平均重量<br>Average weight  | 最大果重<br>Maximum weight | 肉色<br>Color of meat | 肉质<br>Quality of meat                 |                            |                               |                                    |                                                       |               |
| 秦王<br>Q inw ang | 08-18<br>August, 18    | 圆球型<br>Round ball    | 205                     | 650                    | 洁白色<br>Pure white   | 硬溶(细)<br>Hard solute (slender)        | 微粉红<br>Slight pink         | 甜香<br>Sweet smelling          | 粘<br>Sticky                        | 128 21                                                | 上<br>Better   |
| 大久保<br>Dajiubao | 07-28<br>July, 28      | 圆型<br>Round          | 180                     | 250                    | 白色<br>White         | 硬溶(稍粗)<br>Hard solute (L ittle round) | 微红<br>Slight red           | 甜酸适中<br>Proper sweet and acid | 半离核<br>Half departed               | 110 34                                                | 中上<br>Good    |

3.3 把握市场需求, 精心制定育种目标

农作物品种的培育是一项长期而艰巨的任务, 目前生产所需的品种未必能适应未来市场的需求, 从品种选育的角度考虑, 选育的良种都是服务于未

来的市场, 因而育种工作者必须深入市场, 精心调查研究, 准确预测市场需求, 切实实际地制定育种目标, 仔细选择亲本, 通过有性杂交, 观察记载, 才有可能选育出优良品种。

[参考文献]

[1] 王力荣 由美国桃、油桃生产的分析对我国桃树业发展的思考[J]. 果树学报, 2001, 18(3): 25- 28

[2] L alatta F. Pisnte da frutto in colture protetta[J]. Italia Agricola, 1976, 113(1): 37- 42

[3] Loreti F, Pisani P L. Peach and nectarine training system in high-density planting: new trends in Italy[J]. Acta Horticulture, 1992, 322: 107 - 118

[4] 王力荣, 朱更瑞, 左覃元, 等. 桃、油桃生产现状与发展[J]. 中国果树, 1998, (3): 38- 40

[5] 韩明玉, 田玉命, 王淑莉. 我国桃育种的主要成就和研究方向[J]. 果树科学, 2000, (增刊): 56- 58

[6] 韩明玉, 田玉命, 王淑莉. 陕西省桃、油桃育种进展[J]. 果树科学, 2000, 17(5): 45- 48

[7] 左覃元, 朱更瑞, 王力荣. 中国桃产业的现状及展望[J]. 果树科学, 1997, 14(1): 3- 6

[8] 左覃元, 朱更瑞, 王力荣. 油桃发展中应注意的几个问题[J]. 果树科学, 1996, (3): 51- 53

A new late-ripening peach variety- “Q inw ang ”

ZHANG Man-rang, HAN Ming-yu, TIAN Yu-m ing, WANG An-zhu, WANG Shu-li, WANG Xi-l ing

(Institute of Fruit Trees, College of Horticulture, Northwest Sci-Tech University of Agriculture and Forestry, Xi'an, Shaanxi 710065, China)

**Abstract:** “Q inw ang ” is a new late-ripening peach variety selected from the nature mutation of “Dajiubao ” peach seedlings. It's average fruit weight is 205 g, the maximum is 650 g. More than half of the fruit surface is red. The very beautiful fruit is round and sticky pit. The soluble sugar of the fruit is 127. 7 g/kg and the hardness of the fruit is 7. 33 kg/cm<sup>2</sup>. The vigorous plant provides white flesh, crisp and sweet fruit. It ripens at the middle August in Shaanxi area and yields 40. 2 t/hm<sup>2</sup>.

**Key words:** peach “Q inw ang ”; late-ripening and long-storage; variety breeding; economic characters; biological character