

# “金世纪”苹果在陕西渭北旱塬地区引种栽培

王雷存<sup>1</sup>, 辛永军<sup>2</sup>

(1. 西北农林科技大学 园艺学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 富平县果业局, 陕西 富平 711700)

**摘 要:**“金世纪”苹果于 2001 年在陕西富平县进行引种试验, 2003 年建立“金世纪”品种试验园。结果表明: 该品种果实近圆形或圆锥形, 平均单果重 220.5 g, 果实底色黄绿, 全面着鲜红色; 果肉黄白色, 肉质细、硬脆、致密、汁液多、风味酸甜, 香气浓。果肉硬度 8.85 kg/cm<sup>2</sup>, 可滴定酸 0.32%, 可溶性固形物 14.5%, 总糖 12.64%, 维生素 C 7.45 mg/100g。果实较耐贮藏, 常温下可放 1 个月, 冷库可贮藏 3~4 个月; 在陕西渭北南部 8 月上旬果实成熟, 生长势、抗病性强, 早果丰产, 是优良的早熟苹果新品种。

**关键词:** 苹果; “金世纪”; 渭北旱塬; 引种试验

**中图分类号:** S 661.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2012)07-0042-02

陕西是我国第一苹果生产大省, 2010 年全省苹果栽培面积 60.15 万 hm<sup>2</sup>、产量 856.01 万 t, 产量、面积均居全国第一, 其中产量占全国的 25%、世界的 13%, 陕西渭北 30 个苹果基地县占该省苹果面积的 84.3%, 产量占该省的 87.1%<sup>[1]</sup>, 陕西渭北旱塬已成为我国乃至世界最大的优质苹果集中产区<sup>[2]</sup>。

富平位于渭北旱塬南部地区, 是陕西 30 个苹果基地县之一, 全县苹果面积 1.33 万 hm<sup>2</sup>, 产量 25 万 t, 富平是陕西著名的中早熟苹果品种生产基地。2001 年该县引进建立了“金世纪”苹果品种试验园, 通过连续多年系统研究观察, 该品种表现树势健旺, 生长好, 果实着色早、色泽艳丽、个大形正, 市场售价和栽培效益明显高于当地栽培的“美国八号”和“皇家嘎拉”等品种。“金世纪”苹果品种是由西北农林科技大学选育的苹果新品种, 2009 年 3 月 26 日通过了陕西省品种审定委员会审定。

## 1 引种栽培试验地基本情况

试验地在陕西省富平县梅家坪镇周家坡村。地处黄土高原南部丘陵沟壑区, 属渭北旱塬南部塬面平地, 海拔 850 m, 年平均气温 10.1℃, 年降雨量 533.3 mm, 多集中在 7~9 月, 年均日照 2 498 h, 年无霜期 180 d 以上, 昼夜温差平均 12℃, 光照充足, 空气湿度小, 属半干旱半湿润大陆性气候。

试验园为黄绵土, pH 7.8, 质地疏松, 透气性好, 有机质含量 1.05%, 有灌溉条件。

**第一作者简介:** 王雷存(1963-), 男, 硕士, 副研究员, 现从事苹果新品种引进和选育研究及示范推广工作。E-mail: wanglc0326@163.com。

**收稿日期:** 2012-01-29

2001 年秋季引入“金世纪”苹果品种接穗, 自繁自育 3 a 生矮化中间砧“金世纪”品种苗木 200 株左右, 2003 年春季建立“金世纪”品种试验园 2 001 m<sup>2</sup>, 授粉品种为“信浓红”, 对照品种为“皇家嘎拉”; 行株距 4 m×2 m, 行间生草, 株间清耕, 管理水平较好, 树形为细长纺锤形树形; 定植后第 3 年开始结果, 第 5 年进入丰产期, 2007~2011 年平均产量 2 185.03 kg/667m<sup>2</sup>, 平均产值 11 132.2 元/667m<sup>2</sup>, 平均 667 m<sup>2</sup> 纯收入 8 676.26 元, 经济效益显著。

## 2 主要性状

### 2.1 植物学特性

该品种树势强旺, 树姿开张, 在自然条件下为圆锥形, 试验示范园按纺锤形整形。主干灰褐色、光滑, 多年生枝条灰白色, 枝条较密。1 a 生枝条红褐色, 着生状态较直立, 枝质较硬脆, 节间平均长度为 2.25 cm; 皮孔小、多、凸、椭圆形; 幼嫩枝梢及秋梢的茸毛中多。叶芽中大, 三角形, 茸毛少, 贴生。花芽较肥大, 长圆形, 紧, 茸毛中多, 饱满。叶片纵、横径分别为 10.5 cm 和 5.6 cm, 中大, 长椭圆形, 颜色黄绿色, 有光泽, 中厚, 叶背茸毛中多, 边缘两侧上卷, 波浪形, 锯齿浅, 中大, 钝, 单式, 叶柄长 3.1 cm, 中粗, 茸毛中多, 叶基圆形, 叶尖渐尖, 钝形, 与枝条的夹角为锐角。

### 2.2 果实经济性状

果实近圆形或圆锥形, 果形指数 0.90, 高桩; 平均单果重 220.5 g, 较大, 果实大小整齐一致; 果实底色黄绿, 全面着鲜红色, 有光泽。果面平滑, 果点中、平, 浅褐色, 蜡质中多, 果粉少。果梗中短, 梗洼中深、中广, 果梗附着部肥大; 萼洼浅、广。萼筒中, 圆筒形, 果心小、正, 椭圆形, 心室 5 个, 中大, 椭圆形, 种子平均 9 个, 饱满, 卵圆

形。果肉黄白色,肉质细、硬脆、致密、汁液多,风味酸甜,香气浓。果肉硬度 8.85 kg/cm<sup>2</sup>,可滴定酸 0.32%,可溶性固形物 14.5%,总糖 12.64%,维生素 C 7.45 mg/100g。果实较耐贮藏,常温下可放 1 个月,冷库可贮藏 3~4 个月。“金世纪”果实主要品质性状见表 1。

表 1 “金世纪”苹果果实主要性状鉴定结果  
(陕西富平)

品种	单果重 /g	果形 指数	成熟期	果形	色泽	肉质	风味	品质
“金世纪”	220.5	0.9	8 月上旬	长圆形	全面鲜红	细脆	甜,香味浓	上
“皇家嘎拉”	210.0	0.89	8 月中、下旬	圆锥形	条纹红	细脆	酸甜适口	上
“美国八号”	195.5	0.83	7 月下旬	圆锥形	浓红	细	淡,无香味	中

### 2.3 生长结果习性

该品种自然萌芽力强,平均萌芽率为 61.6%,自然发枝力中等,成枝率为 19.4%。高接后 2 a 开始结果,幼龄树以长果枝和腋花芽结果为主,成年树以短果枝结果为主,中果枝结果为副,果苔副梢抽生及连续结果能力 35%。自花结实率较高,丰产;没有采前落果现象。

经过连续 3 a 对“金世纪”品种生长习性的观察见表 2。

表 2 陕西富平县“金世纪”生长发育调查

调查年份	树龄 /a	株高 /cm	干高 /cm	干周 /cm	冠径/cm		新梢年生长量/cm	
					东西	南北	长	粗
2008 年	6	320	80	27.3	293	23	58	0.56
2009 年	7	350	80	29.2	310	266	52	0.50
2010 年	8	360	80	30.8	370	340	54	0.60

### 2.4 物候期

在陕西渭北旱塬南部富平县,3 月下旬萌芽,4 月中旬开花,果实 7 月上、中旬开始着色,8 月上旬成熟,较“皇家嘎拉”早熟 7~10 d,生育期 120 d 左右。11 月中、下旬落叶。

### 2.5 适应性及抗逆性

通过连续多年试验研究,“金世纪”的适应性同“嘎拉”系其它品种,在陕西渭北及同类生态区均可栽培。由于该品种生长势强旺,比“富士”抗早期落叶病和腐烂病,在渭北南部生态地区栽培成熟上市早、果个大、效益高、发展潜力大。

## 3 栽培技术要点

### 3.1 建园

选用适宜 M<sub>26</sub> 等作为矮化中间砧,其树体结果早,易管理,丰产稳产,果实个大均匀,色鲜,早熟,质优。南北行向栽培,渭北矮砧栽植 83 株/667m<sup>2</sup> 以上,行距宜为 4.0 m,株距为 1.5~2.0 m。

### 3.2 整形修剪

选用纺锤形栽培,幼树期以夏季修剪为主,冬剪为辅。幼树期 1~2 a 轻剪长放多留枝,以拉枝为主,以促使分枝,多形成花芽。冬剪时,仅疏除背上旺枝、徒长

枝、重叠枝等,其余中庸枝长放不剪,长枝可拉大角度至 85°。夏季,中庸枝上的直立新梢 20 cm 左右时可扭梢或拿枝促使花芽形成。因该品种萌芽率高,成枝力中强,故不需采用刻芽技术,树形自然丰满。

盛果期修剪:4~5 a 生树体成形后,667 m<sup>2</sup> 产量达 2 000 kg 时,应及时加大修剪量。对下部枝条,回缩至向外的中庸分枝处,使树体下部成棱形,增加树下的散射光。连续结果的长果枝应回缩至饱满芽处,形成紧凑的结果枝组。667 m<sup>2</sup> 枝量保持 8 万个左右,长中短枝比例为 2:1:7,枝叶覆盖率为 70%。

### 3.3 肥水管理

该品种成熟期较早,应重视生长前期的肥水管理,花前可追施氮磷复合肥 100~150 kg/667m<sup>2</sup>,6 月份结合灌水,追施 1~2 次氮、磷、钾三元复合肥,可显著促进果实膨大。同时,要注意增施有机肥,秋季或春季施入优质农家肥 2 000~3 000 kg/667m<sup>2</sup>,混施复合肥 100 kg/667m<sup>2</sup> 左右。

### 3.4 花果管理

该品种萌芽率高,成枝力中等,易形成短枝,成花容易,结果能力强,幼树期以长果枝和腋花芽结果为主,成龄树转为以短枝结果为主。为提高果实商品率,应合理调节负载量。一是注意花前复剪,减少营养消耗;二是严格疏花、疏果,每 15~20 cm 间距选留 1 个中心果,667 m<sup>2</sup> 产量控制在 2 000~2 500 kg 为宜。

### 3.5 病虫害防治

该品种树体生长健旺,抗病性较强。在生产中,应注重对早期落叶病和红蜘蛛的防治,一般可在 5 月下旬连续喷布 2~3 次 70% 丙森锌(安泰生)可湿性粉剂 600~800 倍液,6 月中、下旬结合防虫喷施杀菌剂 43% 戊唑醇(好力克)悬浮剂 3 000 倍液或 40% 氟硅唑(福星)乳油 8 000 倍液,能有效防治早期落叶病;红蜘蛛的防治主要采用西北农林科技大学发明推广的“果树专用诱虫带”<sup>[5-6]</sup>,每年 8 月份每株植株主杆绑扶 1 个,翌年春季发芽前解除。

## 参考文献

- [1] 陕西省统计局. 2010 年陕西省果业发展统计公报[EB/OL]. [2011-4-21]. <http://www.shaanxi.gov.cn/0/1/65/365/370/99739.htm>.
- [2] 赵增渠. 陕西果业发展的经验与启示[J]. 果树实用技术与信息, 2011(6):39-40.
- [3] 赵政阳,王雷存,梁俊. 无公害苹果生产技术[M]. 杨凌:西北农林科技大学出版社,2006.
- [4] 王雷存,高华. 现代化苹果整形修剪新技术[M]. 西安:陕西科学技术出版社,2009.
- [5] 杜志辉,安贵阳,赵政阳,等. 诱集带诱杀对苹果二斑叶螨发生为害的控制效果[J]. 西北林学院学报, 2004, 19(2):95-97.
- [6] 杜志辉. 利用诱虫带防治苹果树干越冬害虫技术[J]. 西北园艺, 2006(8):34-35.