

早熟优质红玉芽变苹果新品种早红玉选育研究

王光全¹, 孟庆杰¹, 张永忠¹, 于恩平², 李强²

(1. 聊城师范学院生物系, 山东 聊城 252059; 2. 山东省平邑县果业局, 273300)

摘要: 早红玉是1987年在平邑县白马乡胡同村发现的红玉早熟芽变优良单株, 后经多年多点系统观察试验选育出的早熟优质苹果新品种。果实7月上旬成熟, 鲜红艳丽, 甜酸适口, 具浓郁香味, 品质优良; 结果早、丰产稳产; 抗逆性和适应性强。高抗蚜虫的危害。1998年8月30日通过省级成果鉴定并定名。目前, 已在山东省的临沂、聊城、章丘、昌邑等市地推广, 江苏、河南、河北等省市已引种试栽。

关键词: 早熟; 优质; 芽变苹果; 早红玉

中图分类号: S661.103.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2000)05-0025-02

第一作者简介 王光全,

1957年12月生, 1982年毕业于山东农业大学园艺系, 副教授, 课题主持人。

1 选育经过

早红玉是我院于1987年进行果树资源调查和苹果芽变选种^[1]时, 在平邑县白马乡胡同村果园发现的一株红玉芽变早熟优良单株。该株树的来源

是1983年村里建园时, 从邻村东午门果园一株老红玉树(该树当时无变异)上剪取一根当年生枝条作接穗进行芽接, 砧木为平邑甜茶, 嫁接8株全部成活, 并于1984年秋定植于园内。1987年发现时均已结果, 且都表现早熟, 其中一株生长强壮, 所结果实个大, 色泽鲜艳, 总体性状良好, 被初选为优系。其余7株果实偏小, 色泽也稍差, 在以后的选育中被淘汰。1988年进行育苗和高接, 1989年~1993年先后定植15hm²进行对比栽培试验, 1994年开始进行区试。1990年~1996年系统观察该优系的植物学性状、生物学特性、适应性、抗逆性、丰产性和果实性状。并对无性繁殖后代变异性状的稳定性进行观察。1998年通过省级成果鉴定, 鉴定认为, 早红玉早熟, 果实色泽鲜艳, 甜酸适口、香味浓郁并且具早实、丰产、抗性强等优点, 其总体性状优于目前生产上推广的早熟苹

果品种^[2,3]辽伏、贝拉、早捷等; 并认为该项研究居国内同类研究领先水平。目前, 该品种已被河南、河北、江苏等省市引种试栽。在山东省的临沂、聊城、章丘、昌邑等地市推广栽培, 栽培面积已逾520hm²。

2 主要性状

2.1 植物学性状

树冠纺锤形, 树姿开张。主干光滑黑褐色, 当年生枝紫褐色, 多年生枝黄褐色, 枝条布有茸毛。皮孔中大圆形, 较稀疏, 稍突起。叶片长卵圆形, 宽4.6~5.2cm, 长12.7~15.2cm, 先端渐尖, 基部近圆形, 叶缘具钝锯齿, 叶色深绿, 叶面光滑, 叶背布有较多茸毛。叶柄长2.3~3.3cm, 中粗, 基部微显紫色。花芽肥大, 卵圆形, 上布有较多茸毛。叶芽较大, 贴生, 三角形。蔷薇形花冠, 花瓣长卵圆形, 白色, 含苞时为粉红色。花梗长2~3cm, 其上布有少量茸毛。

2.2 果实经济性状

果实扁圆形, 7月上旬成熟, 较红玉提前两个月(表1); 果个中大, 纵径49.2mm, 横径67.3mm, 平均单果重127g, 最大单果重218g。果实底色金黄, 阳面片红, 阴面条红, 可全面着鲜艳美观的红色, 果面光洁富有光泽。果梗长2.8~3.5cm, 梗洼中广, 萼洼浅平。果肉淡黄色, 质地松脆、果汁多, 甜酸适口, 并具浓郁香味, 口感极佳, 品质上。果实含可溶性固形物13.2%, 可溶性糖9.5%, 可滴定酸0.6%, 果肉硬度7.63kg/cm², 其总体性状优于同期或近于同期成熟的辽伏、贝拉、早捷等苹果早熟品种。早红玉在自然室温下, 可贮存15~20d, 为早熟品种中较耐贮运者。

2.3 生物学特性

山东省科委科研资助项目

收稿日期: 2000-05-10

早红玉幼树生长旺盛, 结果后长势中庸。萌芽率、发枝率、成枝率均高; 一年生枝萌芽率 82%~91.7%, 发枝率 61%~73%, 成枝率 49.3%~54.6%; 芽具有早熟性, 中心领导干枝剪口下第一芽枝的当年生长长度多在 1~1.5m, 较直立, 其上抽生二次枝 6~15 条, 长度多在 40~80cm 之间, 生长平斜, 中长壮旺枝易形成顶花芽和腋花芽; 2~3 年生幼树以中长果枝结果为主, 4 年生以上以短果枝结果为主。自然授粉条件下花序座果率 83.1%, 花朵座果率为 32.4%。以金矮生、辽伏和新红星等品种作

授粉树, 花朵座果率 3~4 年生初结果树 64.3%, 5 年生以上结果树为 38.5%~44.7%, 早期丰产性状明显(表 2)。早红玉结果早, 春季定植的苗木上当年抽生的枝条即可成花, 其中顶花芽占 6.3%, 中长枝腋花芽占 12.8%; 第二年开花株率 79.9%, 单株结果最多的达 29 个; 第三年至第五年生幼树平均每 667m² 产量分别为 380.5kg、1036.2kg 和 1517.6kg。

2.4 物候期

根据 1993 年~1997 年的观察, 在山东省的鲁中南

表 1 早红玉与辽伏等果实性状比较

品种	成熟期	单果重 (g)	果实硬度 (kg, cm ⁻²)	果皮颜色	香味	品质	可溶性固形物 (%)	含糖量	含酸量	货架期 (d)
早红玉	7/上	127	7.63	鲜红	浓	上	13.2	9.8	0.60	15~20
辽伏	6/底	88	5.72	黄绿	稍有	中	10.6	7.9	0.28	5~7
甜黄魁	6/底	80	5.88	黄白	稍有	中	11.2	8.1	0.22	5~7
贝拉	7/上	105	6.18	阳面紫色	有	中上	9.4	7.7	0.89	7~10
早捷	6/下	128	7.61	阳面浓红	有	中上	11.5	8.5	1.10	6~8
红玉	9/上	147	10.81	阳面鲜红	有	中上	13.5	9.6	1.22	90~150

表 2 早红玉与辽伏等结实情况比较

品种 名称	三年生			四年生			五年生		
	开花株率 (%)	平均株产 (kg)	折合每 667m ² 产量 (kg)	开花株率 (%)	平均株产 (kg)	折合每 667m ² 产量 (kg)	开花株率 (%)	平均株产 (kg)	折合每 667m ² 产量 (kg)
早红玉	100	6.8	380.5	100	18.5	1036.2	100	27.1	1517.6
辽伏	86.2	2.2	123.2	100	6.6	369.6	100	19.3	1080.8
甜黄魁	80.8	1.8	100.8	100	5.8	324.8	100	17.6	817.6
贝拉	63.7	0.8	44.6	96.1	3.2	179.2	100	10.8	604.8
早捷	76.5	1.8	100.8	100	6.0	336.0	100	20.4	1142.4
红玉	—	—	—	7.7	—	—	62.2	3.5	196

地区, 早红玉的芽萌动期为 3 月 28 日~4 月 2 日, 初花期 4 月 15 日~20 日, 盛花期 4 月 20 日~24 日; 果实成熟期 7 月 2 日~8 日; 落叶期为 11 月中旬。

2.5 抗逆性

在以平邑甜茶作基础的生产栽培中, 早红玉表现抗涝、抗旱、耐瘠薄。母树及栽培在河滩地的试验园, 地下水位在 100cm 左右, 雨季仅有 50~60cm, 但一直生长良好, 结果正常, 栽培在土层仅有 30~50cm 山岭地上的试验园, 缺乏灌溉条件, 在正常管理下仍能获得早期丰产。

早红玉特别抗蚜虫的危害。1994 年~1996 年, 当地蚜虫暴发成灾, 新红星、辽伏等受害株率达 50% 以上, 贝拉达 90% 以上, 受害严重者全树新梢叶片卷曲, 树势衰弱, 趋于绝产, 个别树木死亡。而早红玉无论母树、幼树、还是高接树, 均未受到侵害, 且枝叶上亦很少存有蚜虫。另外, 早红玉较抗白粉病, 其它病害也很少发生。

3 栽培技术要点

3.1 根据早红玉具有芽的早熟性及抽生二次枝能力强的特点, 育苗时行株距可加大到 70×60cm, 嫁接苗当年可抽生二次枝 5~10 条, 长度 70cm 左右, 基角 80~90 度, 可选留 3~6 条二次枝圈内整形, 出圃时以“树”定植, 可提前 1~2 年结果。

3.2 栽植株行距在土质较好的平原地和有水浇条件的

丘陵地区以 3m×4m 或 3m×5m 为宜; 在肥力较低的山岭地以 2m×4m 或 2.5m×4m 为宜。

3.3 授粉品种宜选择金矮生、辽伏、新红星等。

3.4 该品种干性弱, 萌芽率和成枝力高, 分枝角度大, 整形修剪时, 树形以自由纺锤形为宜, 为中心干枝和较弱主枝轻剪, 对斜生的中心干枝拉直或绑扶扶杆扶直其直立生长, 加强其领导作用; 对较细弱下垂的主枝吊或撑起; 疏除过于密集细弱枝和背上枝, 其余主枝和所保留的平斜枝缓放, 以缓促萌促花。结果后, 应对结果枝组进行适当的更新回缩, 确保连年丰产稳产。

3.5 该品种果个中大, 座果率高, 易丰产, 生产上应严格进行疏花疏果, 以每 20~25cm 留一花序, 每花序留 2 个果为宜。

参考文献

[1] 陈玄琚, 张玉萍, 田建宝, 等. 苹果浓红型芽变“羽红”选育试验报告[J]. 山西果树, 1997(4): 2~4.
[2] 刘振怀, 许心华, 高学良, 等. 果树栽培技术[M]. 1995, 120.
[3] 汪景彦, 贾定贤, 米文广. 苹果新品种及其栽培要点[M]. 1992, 76~89.

注: 该项研究在山东农业大学束怀瑞教授指导下完成, 特此致谢。