

泰安市“科创中国”试点城市建设科技成果推广系列丛书之二

## 果树类新品种及新技术展示



山东省果树研究所  
泰安市科学技术协会  
泰安科技创新服务中心(泰安市学会服务中心)  
泰安市农村专业技术协会  
2021年10月

# 目录

一、主推品种.....	<b>1</b>
1.苹果.....	1
2.梨.....	2
3.桃.....	4
4.樱桃.....	5
5.葡萄.....	7
6.猕猴桃.....	9
7.杏.....	10
8.蓝莓.....	11
9.石榴.....	12
10.核桃.....	13
11.板栗.....	14
12.枣.....	16
13.甜柿.....	17
二、主推技术.....	<b>19</b>
1.苹果矮砧集约高效栽培技术.....	19
2.苹果郁闭园结构优化与提质增效关键技术.....	20
3.鲜食葡萄简易避雨高效栽培技术.....	21

4.优质早熟梨省力化高效栽培技术.....	23
5.现代桃园省力化栽培管理技术.....	25
6.甜樱桃矮化密植优质丰产栽培技术.....	27
7.猕猴桃棚架牵引分层高效栽培技术.....	28
<b>联系方式.....</b>	<b>31</b>

# 一、主推品种

## 1. 苹果

### > 鲁丽

**品种特性：**果实长圆锥形，单果重 210 克，果面鲜红，底色黄绿，着色类型片红，着色程度在 85%以上。果心小，果肉淡黄色，肉质细、硬脆，汁液多，甜酸适度，香气浓。可溶性固形物含量 14.6%-17.0%。



中早熟、丰产。抗逆性与适应性较好，没有生理性病害和严重病虫害发生、耐瘠薄土壤。

**适宜推广区域：**适宜苹果产区栽培。

### > 鲁艳：

圆锥形，平均单果 195.8g，大小整齐一致。免套袋栽培，全面着色，着色程度在 80%以上。



果肉淡黄色，肉质细、硬脆，汁液多，甜酸适度，香气浓。

可溶性固形物含量 14.6%。

### ➤ 沂水红：

长富 2 品种中选出片红富士芽变新品种，果实圆型，平均单果重 249.1g。果实盖色浓红，底色黄白，着色类型片红，全面着色果面光滑，无蜡质、无果粉。果点小、疏、平。



果梗中粗、红色，梗洼深广、无锈。梗洼和萼洼中浅，中广。

香气浓。可溶性固形物 16.0%，可溶性糖 13.5%，是目前着色最好的富士系品种。

## 2. 梨

### ➤ 超红

**品种特性：**果实粗颈葫芦形，平均单果重 200g。坐果后幼果即呈紫红色，成熟后果实全面紫红色。



果肉黄白色，质地细腻，石细胞极少，果心小，可食率高。经后熟肉质细软，汁液多，易溶于口，具芳香。风味酸甜，可溶性固形物含量为 **12.4%**，总糖 **8.05%**，总酸 **0.17%**，品质上等。

树冠高大，幼树树姿直立，盛果期树开张。在泰安果实 7 月下旬成熟。

**适宜推广区域：**山东梨产区。

### > 秋月梨：

日本品种，单果重 400-500g，果形端正，果实整齐度极高；

果肉白色，肉质酥脆，可溶性固形物含量 14.5% 左右。

泰安地区 8 月下旬成熟。耐贮藏。



### > 黄冠梨：

果实椭圆形，平均单果重 246g，果肉细腻，洁白，石细胞少，松脆多汁；

平均可溶性固形物含



量 11.5 %，风味酸甜适口，维生素 C 含量 2.12mg/100g，具浓郁香味；

泰安地区 8 月中旬成熟。

### 3. 桃

#### > 玉妃

**品种特性：**果实大型，扁圆，果顶凹，平均单果重 323.4g，平均纵径 72.76mm、横径 76.41mm，果面全红，果肉白色，肉质硬脆细腻，汁液多，风味甜，可溶性固形物 14.2%，核小，粘核。在泰安 8 月初成熟；耐贮运，货架期 7d。

**适宜推广区域：**山东桃产区。

#### > 秋霜蜜（‘鲁 JN-1’）：

果实近圆形，平均单果重 394.5g，

果肉白色，肉质硬脆，近核处有红色素，纤维少，汁液多，风味甜，有香味，可溶性固形物含量 13.5%

粘核

#### > 岱妃：

果个大、质优、高产，耐贮运，货架期长，栽培适应



性强，综合性状优良。可作为品质优良的中熟桃更新换代品种推广。

平均单果重 242.5g，果面着浅红色，果肉白色，肉质硬脆，味甜，品质上等，可溶性固形物 12.8%；极耐贮运，货架期 20d，半离核；果实发育期 90d-95d，泰安地区 7 月 10 日，采收期 15 天左右。



## 4. 樱桃

### > 齐早：

**品种特性：**早熟、优质、丰产，在山东泰安，果实发育期 40 天左右，5 月上旬成熟，具有果个大，成熟早，裂果少，酸度低，风味好，树势健壮、抗逆性强；



平均单果重 8.5 g，平均果柄长 4.24 cm，平均可溶性固形物含量 15.6%，总酸含量 0.49%，果肉柔软多汁，甘甜可口。

**适宜推广区域：**适应性广：在山东、河北、辽宁、北京等省市甜樱桃产区，土层厚度 1m 以上的山地、丘陵、

平原均可种植。

### > 鲁玉：

树体生长健壮，树势中庸，树姿较开张。

平均单果重 9.15g 果肉柔软多汁，甘甜可口。

为中晚熟品种。适宜授粉品种先锋、萨米脱、拉宾斯等，树体和花芽抗寒力较强。



### > 鲁樱 3 号

果实阔心脏形，深红色，果皮光亮，果个大，平均单果重 12.1 g，可溶性固形物 17.1%，总酸含量 0.68%，

酸甜可口。果肉硬，耐贮运。



### > 布鲁克斯

果形扁圆，果顶平，稍凹陷。果面浓红，底色淡黄，果皮油亮光泽。

汁液丰富，风味极甜，



平均单果重 9.4 克，最大 13 克。

树势强健，枝条粗壮，树体松散，树姿开张。适宜平原、丘陵、山地栽培发展。

### ➤ 彩玉

树体生长健壮，树势中庸，树姿较开张

果实近圆形，平均单果重 9.95g

无畸形果，抗裂果，早期落叶病、褐斑穿孔病、病毒病发生较少。



## 5. 葡萄

锦红 (10-9)

红巴拉多

锦红与红巴拉多果实对比

比



锦红优于红巴拉多，果穗圆锥形、紧凑，平均穗重 752g、平均粒重 7.8g；

果皮紫红色，着色均匀，皮薄；果肉脆、多汁，可溶性固形物含量 18.5%；在济宁地区冷棚栽培，1月下旬萌芽，5月中旬开始成熟，果实发育期 110-115 天，为极早熟品种。植株长势强，树体成型快。丰产稳产性好，5年生树折合产量 1673kg/666.7m<sup>2</sup>。

### > 阳光玫瑰

阳光玫瑰近些年的爆红品种，其丰产、稳产、大颗又抗病，可溶性固形物可达 20%，最高达到 26%；



### > 夏黑

夏黑的优点是抗病、丰产、早熟、口感好，高糖低酸，肉质细腻，硬度中等。

## 6. 猕猴桃

### > 泰山一号

果椭圆形，果肉翠绿色

平均单果重 100g 左右

果心小，汁多，甘甜清香

抗寒性强，适应性广，适宜在山东及附近地区推广种植。



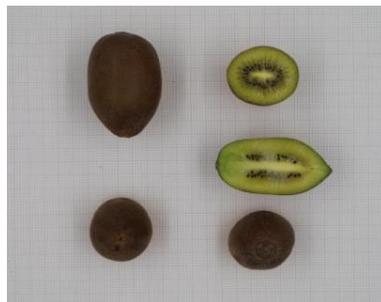
### > 优系 15-1

黄肉，平均单果重 110g 左右

长椭圆形，果顶尖

果心小，汁多，风味浓

抗寒性强，适应性广，适宜在山东及附近地区推广种植。



## 7.杏

### > ‘春华’

果实成熟期极早，树上挂果时间长、香气浓，成熟期较近似品种‘金太阳’早10-15天；

2020年肥城生产园测产，4年生树亩产量950.1 kg，亩收入6000元以上；



### > 开园

果实成熟期极早；

成熟期连续四年较近似品种‘金太阳’早12-15天，上市早；

2020年肥城生产园测产，4年生树亩产量1255.3kg，亩收入7000元以上；



## 8. 蓝莓

### ➤ 蓝丰

- 中熟、
- 大果、
- 丰产、
- 果粉多、
- 耐贮运、
- 树体直立



### ➤ 喜来

- 早熟、
- 大果、
- 风味香甜、
- 丰产、
- 树姿开张、
- 花青素含量高

## 9. 石榴

### > 泰山红

我国主栽品种；果皮红色。单果重 400-500g，籽粒鲜红色，固形物 17.2%。

核半软、风味佳、耐贮运。

9月下旬至10月初成熟。



### > 突尼斯软籽

籽粒红色，软，可溶性固形物 14.8%；

风味佳，9月下旬成熟。丰产稳产，不抗冻。



## 10.核桃

### > 鲁果 4 号

**品种特性:** 平均坚果重 17.5 g ,最大坚果重 26.2g, 出仁率 55.21%。核仁饱满, 色浅味香。坚果综合品质上等。5 年生高接树结果 287 个。

树势强健, 树冠长圆头形。

**适宜推广地区:** 适宜鲁中、鲁西南和胶东地下水位低于 2m, PH 值。



### > 香玲

树势较强, 树姿较直立, 树冠呈半圆形, 分枝力较强 ; 核仁充实饱满, 出仁率 62.9%, 脂肪含量 65.48%, 蛋



白质含量 21.63%。味香而不涩。

山东泰安地区，3月下旬萌动发芽，4月10号左右为雄花期，4月20号左右为雌花期。雄先型。8月下旬坚果成熟，11月上旬落叶。适宜于土层肥沃的地区栽培。

### > 岱香

树体强健，树冠密集紧凑，坚果大长圆形，出仁率 58.27%；核仁饱满，色浅味香，无涩味，脂肪含量 66.2%，蛋白质含量 20.7%，品质优良。



在泰安地区，3月下旬发芽，4月上旬展叶，雄花期4月中旬，雌花期4月下旬，雄先型，果实9月初成熟，11月上旬落叶。雌花期与`鲁丰`、`中林5号`等雌先型品种雄花期接近，可互为授粉。

## 11.板栗

### > 东岳早丰

**品种特性：**坚果椭圆形，红棕色，果个中大；平均

单粒重 11.5g；果肉黄色，细糯香甜，涩皮易剥离，适宜炒食。每苞含坚果 2.7 粒，出实率 48.1%，空苞率 0.97%。早实、丰产、稳产、早熟，总苞出实率高。

树姿直立，树势开张。抗逆性强。



**适宜推广区域：**适宜在山东、河北、北京、湖南等土壤 pH 值为 5.6-7.0 的山地、丘陵和河滩平地栽植。



### > 黄棚

- 中熟
- 炒食性状好，极受市场欢迎
- 耐干旱瘠薄
- 盛果期亩产 300kg 以上



### > 鲁栗 2 号

- 晚熟品种
- 光亮美观
- 丰产稳产
- 炒食品质佳

## 12. 枣

### > 金丝 4 号

**品种特性：**果实长筒形，果实 10 月上旬完熟； 平均单果重 12.0 g ， 总酸含量 2.65g/kg ， 总糖含量 27.79g/kg ， 可溶性固形物含量 37.9%；可食率 97.3%，制干率 55%

树姿开张。在山东泰安 9 月底至 10 月初果面全红。



**适宜种植范围：**河北、山东、云南等枣适宜栽培区。

➤ **圆铃 1 号**

- 山东省重要制干品种
- 果重 16 ~ 18g
- 可溶性固形物含量 33%
- 制干率 60%、优质果 70%
- 9 月上中旬成熟
- 抗裂果



### 13. 甜柿

➤ **阳丰**

果个大，单性结实能力强，品质优、丰产稳产，硬果期长，耐贮运。树势中等，树姿开张；果实扁圆形，果形整齐，平均单果重 257.9 克；可溶性固形物含量 19.0%；

在泰安地区  
10 月中旬成熟；



结果早，丰产稳产，抗逆性强，适应范围广；

### ➤ 鲁柿 5 号

树冠呈圆头形，树姿半开张或全开张，分枝稀疏；果实扁圆形，平均单果重 98.4g，最大果重 120.7g，味浓甜，易脱涩，可溶性固形物 25.6%；

在泰安地区 9 月下旬开始成熟；易成花结果早，坐果率高，丰产稳产，抗逆性强；



## 二、主推技术

### 1. 苹果矮砧集约高效栽培技术

#### (1) 应用矮化砧木

择国内外选育的优良矮化砧木，如英国东茂林试验站的 M9、M7、M26、MM106 等；荷兰从 M9 中选出来的 M9T337；美国康奈尔大学的 CG 系，包括 CG10、CG80 以及抗重茬的 G41、G935 等；日本的 JM 系，包括 JM1、JM2、JM5、JM7 等；俄罗斯的 BP 系列，美国的 Mac 等。国内山西省果树研究所选育的 SH 系，有 SH38、SH40、SH1、SH6 等。

#### (2) 采用宽行密植

采用宽行密植便于机械化作业，具体栽植密度根据立地条件、砧穗组合、管理水平等综合考虑。山地、丘陵区果园，栽植密度为  $1\sim 1.5\text{m}\times 3\sim 3.5\text{m}$ ；平原地果园，栽植密度为  $2\sim 2.5\text{m}\times 3.5\sim 4\text{m}$ 。株行距比例为 1: 2~3，达到宽行密植的目的。



### （3）选用大苗建园

大苗的标准为：苗木高度在 1.5m 以上，苗木粗度 1.0~1.3cm，在合适部位有 6~9 个分枝，分枝长度 40~50cm，主根健壮，侧根多，毛细根密集。

### （4）设立支架栽培

顺行向每隔 10~12m 立一根 3.5~4m 支柱，水泥柱和钢管均可；在水平方向上拉 4 道铁丝，间隔 60~80cm，用于固定结果枝组下垂，防止旺长。



### （5）行间生草

自然生草或人工种草，全年刈割 3~5 次，割下的草进行树盘覆盖。

（6）高光效树形包括高纺锤形、细长纺锤形和改良纺锤形。

## 2. 苹果郁闭园结构优化与提质增效关键技术

### （1）合理间伐

合理间伐，分为一次性间伐和计划间伐 2 种模式。一次性间伐主要针对树龄 15 年生以上的盛果期果园或高密度果园，采取“隔行去行”或“隔株去株”方式，使栽植密度降低一半；也可采取“梅花式”间伐或选择性间伐方式，减

少栽植株树。计划间伐是针对树龄 10~15 年生的初盛果期果园或中密度果园，间伐前先确定永久株与临时株，进行分类修剪，临时株给永久株“让路”，不影响永久株生长，又暂时保持一定产量，3~4 年后挖除；永久株是扩大树冠，培养稳定的树体骨架和结果枝组。

(2) 改形减枝在树形改“小冠形”为“大冠形”，在整形方式上改“控冠”为“扩冠”，在修剪方法上改“疏枝、缩剪为主”为“长放、轻剪为主”，尽可能保持较多的留枝量，以尽快恢复产量。方法包括疏大枝、抬干和落头。



(3) 优质结果枝组培养与合理搭配枝组培养有 3 种，一是培养新型结果枝组，来填补枝组空缺；二是对连续多年结果的老龄枝组，及时回剪，更新复壮；三是注重树冠内膛枝的改造利用，培养形成大、中型结果枝组。枝组搭配与分布，主要是大中小型结果枝组搭配合理，在空间上均匀分布；在类型上以大中型结果枝组为主，小型结果枝组为辅，在空间不交错、不重叠，插空分布。

### 3. 鲜食葡萄简易避雨高效栽培技术

(1) 低成本避雨栽培设施

研发适于鲁西南地区的避雨栽培模式，采用新材料，新工艺，开发低成本、寿命长、标准化、易搭建的避雨栽培设施。示范简易连栋避雨棚和 V 形架半拱式简易避雨棚 2 种避雨栽培模式关键技术，包括设施建设、建造成本、设施日常管理技术等。



## （2）标准化花果管理技术

示范标准化花穗、果穗整形、果实套袋、合理负载、生长调节剂等提高果实质量的技术措施，配套新梢管理、简化修剪等技术，建立标准化花果管理技术规程，为打造产品质量安全提供保障。



### （3）水肥一体化关键技术

基于果树水肥管理新模式，实施有机肥替代化肥方案，在根系集中分布层一次性足量施用有机肥，配套水肥一体化设施。配合行间生草、地膜覆盖、免耕技术等土壤管理措施，形成“有机肥+水肥一体化”模式。开发专用肥料产品。



## 4. 优质早熟梨省力化高效栽培技术

### （1）早熟梨新品种

针对我省梨产业中主栽品种黄金、丰水等需套袋（黄金梨需二次套袋），鸭梨等生长发育周期长，管理费工费力，而生产中适宜省力化栽培品种缺乏等问题，选育出‘黄冠’、‘翠冠’、‘中梨一号’、‘秋洋梨’、‘超红’、‘凯斯凯德’、‘红考密斯’等适宜省力化栽培的梨新品种 7 个。7 个品种均适宜无袋栽培，且‘黄冠’、‘翠冠’、‘中梨一号’、‘超红’等品种果实成熟期早，管理省工。7 个品种均已通过山东省林木品种审定委员会审定，已在我省及其周边梨区大面

积推广。同时开展了杂交育种工作，初选‘岱酥’等优系 10 余个，为后期新品种选育奠定了良好的基础。



### (2) 轻简化整形修剪技术、宽行密植

建立适于机械化操作的栽植模式-宽行密株栽植确定乔化梨园栽植密度  $1.5\text{m}\times 4.5\text{m}$ ，矮化梨园栽植密度  $1.0\text{m}\times 4.0\text{m}$ ，宽行密植的建园栽植模式。提出省力化树形-Y形、细长纺锤形和双层水平臂形及其整形方法，提出Y形梨园适宜树体和群体结构参数，从而形成了由栽植方式、栽植密度、树形有机结合的适宜我省推广的梨省力高效栽培模式。



### (3) 病虫害绿色防控

研发出用于盐碱地种植的梨树肥料组合物配方、用于

梨树授粉的诱导剂配方、提高套袋梨果实香气的方法、用于黄金梨的一次性套袋纸袋、果园生草的草籽播种装置、果树幼苗的防护装置、密植梨树园的喷药管的支架、用于果园的防鸟网的架设装置等系列专利技术和装置，并集成省力化土壤管理、花果管理、病虫鸟害防控等单项关键技术，建立了梨省力高效栽培技术体系。

## 5. 现代桃园省力化栽培管理技术

“良种良法融合、农机农艺融合、生产生态融合”

### （1）宽行密植，起垄高干

行距 4 ~ 6m，株距 1.5 ~ 2m。高干起垄技术主要是满足桃树对土壤透气性要求，同时增强树冠内空气流通，保证叶片光合作用所需的二氧化碳供给充足。

（2）高光效树形，轻简化修剪高光效树体结构主要采用主干形和 Y 形等树形。Y 形树形保持小角度开张，一般两主枝夹角小于 70°，尽量保持主枝优势地位，疏除过粗的壮侧枝，超过主干 1/3 的侧枝一定去掉，主枝上直接着生结果枝。通过构建主干形、Y 形等高光效树形，为果园的机械化管理奠定基础。通过运用简约化长枝修剪技术，提高修剪效率，减少用工。

### （3）高效肥水、省力化施肥

通过肥水一体化设备，实现节水灌溉、随水追肥。采用全园滴灌或微喷灌方式，根据需要随水追肥，展示以有机肥、缓释肥为主，随水追肥为辅的肥水一体化技术。

#### （4）桃园生草、机械化管理

通过桃园生草技术，提高土壤有机质含量，减少化肥用量，降低环境污染，提升果实品质。通过使用开沟器、施肥器、授粉器、采摘运输平台车、弥雾机、割草机等组合应用，解决桃园生产中用工量最大的施肥、浇水和喷药三个环节中的用工过多问题，同时大大降低劳动强度。

#### （5）病虫害绿色综合防控

通过桃园病虫害周年防治、生物防治为主的生态友好型病虫害综合防控技术，减少农药用量、提高防治效果，减少对土壤和水体环境污染。



## 6.甜樱桃矮化密植优质丰产栽培技术

该项技术由优质丰产多抗接穗品种、矮化砧木、矮密丰产栽培管理模式和病虫害防治技术共同集成。接穗品种采用“鲁玉”、“桑提娜”、“布鲁克斯”、“瑞德”等大果、优质、硬肉、丰产、抗裂果、抗病、抗低温、早中晚熟搭配新品种；砧木品种采用矮化、丰产、抗逆吉塞拉6号品种。树体采用高纺锤轴形(TSA)高光效树形,宽行密株栽培,适宜株行距1.0米×3.0米,通风透光性高,适宜机械作业。高纺锤轴形(TSA)第一年整形,需萌芽前通过刻芽、涂抹发枝素等方法,促进主干上均匀抽生主枝配套平台起垄、垄面覆盖、行间生草、支柱辅助、肥水一体化管道灌溉、低温冻害预防、遇雨裂果等技术要点,达到矮化密植优质丰产。病虫害防治采用农业防



治、生物防治、物理防治、化学防治相结合的综合防治方法，以防为主，防治结合，谨防桑白蚧、绿盲蝽、果蝇、穿孔病、流胶病、根癌病、病毒病等主要病虫害发生。

## 7.猕猴桃棚架牵引分层高效栽培技术

(1) 抗寒品种：选着适宜山东地区栽培的优良、抗寒品种，如泰山1号、金红50、鲁猕1号等，徐香、翠香、红阳等品种在山东冻害明显，建议不要盲目种植。

### (2) 棚架模式、起垄栽培

在园区内以点阵方式设立立柱，立柱间距 $4\text{m}\times 6\text{m}$ 或 $6\text{m}\times 6\text{m}$ ，立柱埋入地下最少 $60\text{cm}$ ，地上高度 $1.8\sim 2\text{m}$ ，在立柱上端和棚架四周用三角铁或粗镀锌钢丝等将全园的立柱横拉在一起，呈网格排列。棚架上每隔 $40\text{cm}$ 再顺行架设一道镀锌钢丝，形成棚架棚面。株行距 $3\text{m}\times 2\text{m}$ 为宜，起垄栽培，垄高 $30\sim 40\text{cm}$ ，垄宽



1m-1.2m。

(3) “一干二蔓多侧枝”树形选一新梢作主干，新梢超过架面 10cm 时，对主干进行摘心，摘心后主干顶端能抽发 3-4 条新梢，选择 2 条健壮枝梢作主蔓培养，其余的疏除。主蔓上每 20-30cm 留一侧蔓，沿垂直于主蔓的方向呈“羽状”依次向两面拉开，并绑缚固定在棚面上，形成类似鱼骨的形状，生产称“一干两蔓多侧枝”树形。



#### (4) 水肥一体化

猕猴桃根系为肉质浅根系，要求透气性强，喜水又不耐涝，因此在条件允许的情况下，一定要铺设水肥一体化设施或微喷浇灌设施。

#### (5) 牵引分层，培养明年结果枝组

该种猕猴桃整形修剪丰产技术是指通过调整营养枝条的位置达到透风透光并且增产的目的。在一干二蔓栽培树形的基础上，每组分支蔓均包括一枝结果母枝和从结果母枝基部生出的一枝以备翌年用于结果的营养枝；结果母枝生长于横向主蔓两侧并与横向主蔓在同一平面上，不同

侧的结果母枝对向交错生长；营养枝与水平面呈角度斜向上生长，同组分支蔓的营养枝与结果母枝在同一竖直面上；主干、横向主蔓、结果母枝和营养枝形成从侧面看呈Y形的结构。

## 联系方式

泰安科技创新服务中心（泰安市学会服务中心）

泰安市农村专业技术协会

联系电话：0538-8210782

电子邮箱：tasnjx@163.com