

果 树 卷

中国农村百页丛书

苹果栽培技术

ZHONGGUONONGCUNBAIYECONGSHU

周润生 等编著



济南出版社

中国农村百页丛书

(果树卷)

苹果栽培技术

周润生 隋从义 胡维军 编著

济南出版社

中国农村百页丛书
苹果栽培技术(果树卷)

周润生 等编著

责任编辑:于 干
济南出版社出版
(济南市经七路 251 号)

封面设计:李兆虬
山东省新华书店发行
山东电子工业印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/32

1992 年 10 月第 1 版

印张:3.25

1992 年 10 月第 1 次印刷

字数:62 千字

印数 1—10000 册

ISBN 7-80572-528-4/S·12

定价:1.20 元

(如有倒页、缺页、白页直接到印刷厂调换)

《中国农村百页丛书》

编委会

主 任 姜春云

副 主 任 王建功

编 委	王渭田	何宗贵	谢玉堂
	徐世甫	周训德	王伯祥
	孙立义	杨庆蔚	胡安夫
	蔺善宝	阎世海	徐士高
	冯登善	马道生	张万湖
	王大海	李仲孚	肖开富

本书作者 周润生、隋从义 胡维军
(山东省果树研究所)

责任编辑 于 干

前 言

党的十三届八中全会决定指出：“农民和农村问题始终是中国革命和建设的根本问题。没有农村的稳定和全面进步，就不可能有整个社会的稳定和全面进步；没有农民的小康，就不可能有全国人民的小康；没有农业现代化，就不可能有整个国民经济的现代化。”努力做好农业和农村工作，对于推进整个国民经济的发展，巩固工农联盟，加强人民民主专政，抵御和平演变，具有重大意义。

进一步加强农业和农村工作，最重要的是稳定和完善党在农村的基本政策，继续深化农村改革，坚持实行以家庭联产承包为主的责任制，建立统分结合的双层经营体制和政策。同时要牢固树立科学技术是第一生产力的马克思主义观点，把农业发展转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。把适用的先进技术送到农村，普及到千家万户，使科技成果尽快转化为现实生产力。现代科学技术在农业上的应用极其广泛。例如，我国每年大约可培育出100个各种农作物新品种，使用这些新品种，可使作物增产10%左右；在作物栽培方面，采用模式栽培技术和地膜覆盖技术等，可使作物产量增加10~60%；采用配方施肥技术，可提高化肥利用率10%左右；目前，病虫害对我国农作物造成的损失约占水稻总产量的10%，棉花总产量的20%，果品总产量的40%，若科学采用病

虫害防治办法,可望挽回损失 10~20%。这些数据清楚说明在我国农村依靠科技进步,推广新品种、新技术、新经验的巨大潜力。

为了贯彻落实党的十三届八中全会精神,进一步推动农村经济的发展,我们隆重推出了《中国农村百页丛书》。该套丛书已列入“八五”期间国家重点出版计划。它以“短、平、快”的方式,介绍当今国内农、副、渔业方面的最新技术、最新品种,它以简明通俗的语言,告诉农民“什么问题,应该怎么办”。例如,玉米怎样高产,西瓜如何栽培,怎样防治鸡病,怎样种桑养蚕,怎样盖好民房,如何设计庭院,怎样搞好农村文化生活,怎样建设五好家庭;同时介绍农村适用的法律知识、富民政策和生活知识。这套丛书内容全面,实用性强,系列配套,共分为粮棉卷、蔬菜卷、果树卷、桑蚕卷、林业卷、渔业卷、禽畜卷、生活卷和文化卷,每卷包含若干分册,每分册百页左右,定价均为 1.20 元。这套丛书以服务于广大农村读者为宗旨,凡有初中文化程度的农村读者,一读就懂,懂了就会做。

我们希望这套崭新的丛书,能为全面发展农村经济,使广大农民的生活从温饱达到小康水平,逐步实现物质生活比较丰裕,精神生活比较充实,居住环境改善,健康水平提高,公益事业发展,社会治安良好的农业和农村工作的目标,为建设有中国特色的社会主义新农村做出贡献。

编委会

1991 年 10 月

目 录

一、优良品种.....	(1)
(一) 生产中推广应用的品种.....	(1)
(二) 引进试栽的品种.....	(6)
(三) 稀植大冠苹果园常见的品种	(10)
二、生长结果特点	(14)
(一) 生长特点	(14)
(二) 结果特点	(17)
三、园址选择及果园建立	(21)
(一) 园址选择	(21)
(二) 苹果园建立	(24)
四、栽培管理技术	(34)
(一) 土壤管理	(34)
(二) 施肥	(37)
(三) 浇水和排水	(42)
(四) 整形修剪	(45)
(五) 花果管理技术	(57)
(六) 病虫害防治	(62)
五、提高苹果质量的综合技术	(63)

(一) 选用优良品种和砧木	(63)
(二) 选择最适宜的栽培地点	(63)
(三) 采用最好的栽培方式	(64)
(四) 精细栽培管理	(64)
(五) 适时采收	(66)
六、低产园开发及亩产 2000 公斤的技术要点	(68)
(一) 现有苹果园低产的原因	(68)
(二) 改造低产园的技术措施	(70)
(三) 亩产 2000 公斤的技术要点	(77)
七、苹果矮化密植栽培技术	(80)
(一) 矮化栽培的好处	(80)
(二) 矮化栽培的方法	(81)
(三) 矮化苗木培育	(83)
(四) 矮化密植果园建立	(86)
(五) 密植园的管理技术	(88)
八、苹果园周年管理	(91)
(一) 苹果树一年中的生长发育过程	(91)
(二) 不同时期果园管理的内容及措施	(92)

一、优良品种

(一) 生产中推广应用的品种

1. 辽伏

辽伏为辽宁省果树所育成的早熟品种，亲本是老笃×祝光。

果实较小，单果重 80~100 克，扁圆形或近圆形。果面黄绿色，果肉白色，肉质松脆，果汁中多，味甜微酸，稍有香味，品质中上。6 月中旬成熟。果实不耐贮藏，可存 10 天左右。

树性直立，适合密植，成花易，结果早，产量稳定，丰产。北方各省及江苏、浙江、安徽等省均有栽培，生长结果良好，是我国广大苹果产区适合发展的早熟品种。

2. 早捷

早捷为美国品种，由纽约农业试验站育成，是少有的极早熟品种。

果实扁圆形，底色黄绿，可全面浓红，果面有蜡质光泽，鲜艳美观，单果重 140 克。果肉乳白色，汁液多，风味酸甜爽口，品质上等。6 月下旬成熟。贮藏期 7~10 天。

树势中庸，树姿开张，萌芽率高，成枝力弱，有腋花芽结果特点，丰产性好。适合我国中部地区和城市郊区栽培。该品种上市早，有较高的经济效益。

3. 贝拉

贝拉为美国品种，是美国当今主要推广的早熟品种。法国、英国也已作为早熟优良品种推广。

果实较小，平均单果重 120~130 克，近圆形，果面底色淡绿黄色，果面 3/4 紫红，可全面着色，果粉较厚。果肉乳白色，汁液中多，味甜酸，品质中上。6 月中旬成熟，可分次采收。

树势强，枝条粗，叶片大，幼树腋花芽结果能力强，采前落果较轻，丰产。我国也可作为早熟品种推广。

4. 岱绿

岱绿为山东省果树研究所选出的绿色品种。

果实短圆锥形，单果重 180~200 克。果面绿色，光洁无锈，果顶五棱突起较明显，果肉淡黄白色，质中粗，松脆多汁，味甜，品质上等。7 月中、下旬作“青果”供应南方市场。

树势中庸，树姿开张，萌芽率、成枝力中等。枝条较稀疏，短果枝结果为主。成花易，结果早，丰产、稳产，适应性强。

5. 首红

首红为美国华盛顿州发现的新红星的枝变。

果实中大或大型，果形高桩，五棱突起，果色浓艳，着色比新红星早 15~20 天。成熟果浓红，果肉淡黄，香味浓，汁多松脆。9 月中旬成熟。

树冠紧凑，短枝性状明显，易成花，3 年生开花结果，座果率较高，丰产。是当前最优良的元帅系短枝型品种，我国各苹果产区表现均好，可作为中熟主栽品种发展。

6. 新红星

新红星为美国品种，美国俄勒岗州发现的红星全株芽变，是世界上栽培最多的元帅系短枝型品种。

果实圆锥形，单果重 200~250 克，果形高桩，五棱实起较明显。果面底色黄绿，成熟果全面浓红。果肉绿白色，质脆、汁多，味甜，有香味，品质上等。9 月中旬成熟。较耐藏。

树体半矮化，树冠紧凑，短枝性状明显。萌芽力强，成枝力弱，3 年即可结果，丰产稳产，采前落果较轻。

7. 玫瑰红

玫瑰红为山东省果树研究所等单位选出的元帅系短枝型芽变品种。

果实圆锥形，单果重 200~250 克。成熟时果实浓红、高桩，五棱实起明显。果肉乳白色，细胞多汁。9 月中旬成熟。采前落果轻，较耐贮藏。

树体健壮，树姿直立，树冠矮小，适合密植。萌芽率高，成枝力低，易形成花芽，3 年结果，5 年亩产 1000 公斤。抗逆性、适应性均强，丰产、稳产。但果实采收后有退色现象。

8. 岱红

岱红为 1974 年山东省果树研究所选出的元帅系短枝型品种，已有 10 多个省市引种栽培。

果实圆锥形，单果重 200 克左右，果形高桩，五棱实起明显。果实红色鲜艳，果面光洁。果肉乳白色，肉脆较致密，汁多，酸甜适度，品质上等。9 月中、下旬成熟。采前落果轻，较耐贮藏。

树体半矮化、紧凑，适合密植栽培。短枝比率高，成花易，结果早，丰产稳产，幼树期较直立，注意开张角度。

9. 金矮生

金矮生为美国发现的金帅枝变。

果实圆锥形，平均单果重 200 克左右，果面底色黄绿，成熟时金黄色。果肉黄白色，致密松脆，汁液中多，品质上等。9 月中旬成熟。

树势强健，树冠较小，适合密植。结果早，丰产、稳产。可作为元帅系短枝型品种的授粉树。但果实易长锈，植株易复原，需进一步选择短枝性状稳定的品系。

10. 乔纳金

乔纳金为美国品种，纽约州农业试验站育成，亲本是金帅×红玉，三倍体品种。

果实圆形或圆锥形，单果重 200 克左右，果面底色淡黄，着橙红色霞和不显著红条纹，色泽艳丽，光洁美观。果肉致密松脆，汁多，酸甜适口，味芳香，含可溶性固形物 15~17%，品质上等。9 月中、下旬成熟。耐藏，不皱皮。

幼树壮健，萌芽率及成枝力都强，有腋花芽结果习性。丰产，稳产。是一个有希望的优良中晚熟品种。

11. 新乔纳金

新乔纳金为日本发现的乔纳金枝变，三倍体品种。

果实圆形或长圆形，单果重 200~300 克。果面底色黄绿，着色比乔纳金深而且面广，果色可鲜红或浓红。果肉淡黄色，肉质脆甜多汁，风味与乔纳金相似，品质上等。9 月下旬成熟可存放 2~3 个月。

树体和生长结果习性同乔纳金，长、短果枝及腋花芽都能结果。结果早、丰产。用千秋、阳光等作授粉树。

12. 王林

王林为日本品种，福岛县从金帅实生苗中选出的优良品

种。

果形与金帅相似，长圆或圆锥形，单果重 200~250 克。果面底色黄绿，果点大，果面无锈。果肉黄白色，果心小，肉质致密，汁多清脆，酸甜适度。9 月下旬成熟。耐藏性比金帅好，不皱皮。

幼树生长旺盛，分枝角度小，萌芽率成枝力均高。结果早，座果率高、丰产。应注意疏果。在金帅果锈重的地区可代替金帅。

13. 烟青

烟青为青香蕉的短枝型芽变，1973 年发现于山东省莱州市黄山郭果园。

果实圆锥形，果形端正，单果重 200 克以上。果皮绿色或淡绿色。果肉乳白色，肉质松脆，较细，汁多，微有香气，贮藏后香味变浓。10 月上旬成熟。可存到次年 3 月份。

树体矮小，树姿直立，幼树易旺。短枝易成花，定植后 2~3 年结果，座果率高。丰产、稳产。可用作元帅系短枝型品种的授粉树。

14. 绿光

绿光为印度的短枝型芽变，1977 年发现于寿光县曹家村。

果实偏斜状卵圆，单果重 150~200 克。果皮浅绿，果肉黄白，果汁中多，味甘甜，略有香气，品质上等。果实 10 月上、中旬成熟。耐藏性优于印度。

树体健壮，树姿直立，树冠较小，紧凑，萌芽率高，成枝力低。短果枝结果为主，成花易，结果早，座果率高。对花量大的树应注意疏花疏果。可作为元帅系短枝型品种和北

斗的授粉树。

15. 红富士

红富士为日本育成的优良晚熟品种，亲本为国光×元帅。

果实近圆形，稍偏肩，单果重 200~250 克，果实底色黄绿，成熟果全面片红或条红，果皮薄。果肉黄白，肉质细胞爽口，汁多、甜酸适度，微香，品质上等。10 月下旬成熟。耐贮藏。

树势强健，树姿开张，萌芽力高，成枝力强，幼树易旺，短果枝和细长果枝结果为主，腋花芽结果良好，早果丰产。果枝连续结果能力差。易感轮纹病。幼树抗冻性差，应注意防护。目前生产上应用最多的是长富₂、秋富₁。

16. 短枝红富士

目前推广的短枝红富士是日本红富士品种的短枝类型，1987 年山东惠民县果树站从胶南引进的红富士苗中发现，1989 年通过省级鉴定。

果实形状和红富士一样，果实全面片红，色泽艳丽。果肉肉质细、脆、果汁多，有香气，甜酸适口，品质上等。10 月下旬成熟。耐藏，无皱皮现象。

树冠紧凑、矮小、短枝多、长枝少，适合密植。栽后 2 年开花，3 年结果株率 96.2%，容易早期丰产，栽培面积正不断扩大。

(二) 引进试栽的品种

1. 嘎拉

嘎拉为新西兰品种，亲本为红基橙×金帅，1939 年选出，

1960 年发表。

果实短圆锥形，单果重 140 克左右，果面金黄色，有红色条纹，阳面有桃红色晕，艳丽美观。果肉淡黄色，质细脆，致密，汁多，味甜，微酸，品质上等。8 月上、中旬成熟，采前落果轻。较耐贮藏。

树势中庸，枝条较开张，结果早。长、短果枝及腋花芽结果都好，座果率高，丰产性强，是一个优良的中早熟品种。

1971 年已发现嘎拉的浓红型芽变，叫做新嘎拉，果实全面鲜红，有光泽，更美观。

2. 津轻

津轻为日本品种，母本是金帅，父本不明，是日本的主栽品种之一。

果实扁圆形，单果重 180~200 克，果面底色黄绿或绿黄，有红色条纹，蜡质较多。果肉乳白色，肉质较细，松脆多汁，味甜，有香气，品质上等。8 月中、下旬成熟。可贮存 30 天左右。

幼树生长势强，较直立，萌芽率中等，成枝力强，短果枝多，有腋花芽结果习性，座果率高，丰产。但采前落果较重。

津轻的着色系芽变有坂田系、轰系、美铃系及芳明系等，都是浓红型芽变，比普通津轻更有前途。

3. 阳光

阳光为日本品种，群馬县从金帅的实生后代中选出，1973 年命名。

果实近圆形，平均单果重 300~350 克，果实阳面鲜红色，有红条纹。果肉淡黄色，肉质中粗，质脆，汁多，甜酸适口。

8月底9月初成熟。耐贮运。

树势中庸，树姿开张，花粉多，自花结实率高，结果早，丰产性好。大小年结果不明显。采前落果轻。

4. 奥扎克金

奥扎克金为美国品种，密苏里州果树试验站育成，亲本为〔金帅×（元帅×康纳德）〕。

果实圆锥形，单果重170~200克。果皮底色黄绿，阳面有桔黄色晕，无锈或少有梗锈。果肉黄白色，肉质松脆，汁多，味甜酸，品质上等。9月中旬成熟。可存放到次年1月份。

树势中庸，枝条较软，开张，萌芽力较强，幼树腋花芽及短果枝结果。产量中等。

5. 千秋

千秋为日本品种，秋田县果树试验场育成，亲本为东光×富士。

果实长圆形，单果重200克，果面底色黄绿，成熟果鲜红，并有明显褐色条纹。果肉黄白色，肉质细脆，汁多，甜酸适口，芳香，品质上等。9月上旬成熟。可存放1月左右。

幼树较旺，角度易开张。幼树秋梢易成花，有腋花芽结果习性，连续结果能力较强，丰产，抗寒性较强。但果梗周围有环纹裂果现象。

6. 静香

静香为日本品种，青森县五户町的村上恒雄用金帅×印度杂交育成，是胜过陆奥的大果型优良品种。

果实圆锥形，单果重350克，果面底色绿色，阳面微有淡红晕，美观、无锈。果肉白色，质细，比陆奥甜，酸度适中，果汁多。成熟期比陆奥早10天，耐贮性比陆奥好，是比

较有前途的新品种。

7. 陆奥

陆奥为日本品种，亲本是金帅×印度，三倍体品种。

果实短圆锥形，单果重 350~400 克。果皮底色黄绿，阳面有淡红色晕。果肉黄白色，肉质脆，汁多，酸甜适口，香味浓，品质上等。10 月上旬成熟。可存放到第二年 1~2 月，贮后风味更好，不皱皮。

树体健壮，树姿开张，枝条分布均匀，结果早，丰产稳产。采前落果轻，但有隔年结果习性。

8. 早生富士

早生富士为日本秋田县的平良木中男发现的富士枝变。成熟期比富士早 1 个月。

果实长圆形，单果重 300~350 克，果实条红。果肉黄色，肉质比普通富士致密，多汁，风味好，是现有中熟品种中品质最佳者。

树姿开张，树体中大，树势中庸，生长结果习性同富士。

该品种已引起世界各国的注意，美国、新西兰、澳大利亚、南非等国已引入。

9. 澳洲青苹

澳洲青苹为澳大利亚品种，来自偶然实生苗。美国、意大利、澳大利亚等国栽培较多。

果实近圆形，单果重 200 克，大小整齐。果面翠绿色，部分果阳面有红晕。果肉黄白色，肉质细脆、松，汁多，酸味重，品质中等，适合作果汁。10 月上、中旬成熟。可贮到次年 4~5 月。

树体健壮，萌芽率高，成枝力低，有腋花芽结果习性。短