

白水花牛苹果



BAISHUI
HUANIU PINGGUO

主编 梁俊民

陕西新华出版传媒集团
陕西科学技术出版社

白水花牛苹果

主 编 梁俊民

陕西新华出版传媒集团
陕西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

白水花牛苹果 / 梁俊民主编. — 西安: 陕西科学技术出版社, 2016. 4

ISBN 978 - 7 - 5369 - 6696 - 3

I. ①白… II. ①梁… III. ①苹果 - 果树园艺
IV. ①S661. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 079641 号

白水花牛苹果

出版者 陕西新华出版传媒集团 陕西科学技术出版社

西安北大街 131 号 邮编 710003

电话 (029) 87211894 传真 (029) 87218236

[http: //www. snstp. com](http://www.snstp.com)

发行者 陕西新华出版传媒集团 陕西科学技术出版社

电话 (029) 87212206 87260001

印 刷 陕西国泰防伪印务有限公司

规 格 889mm × 1194mm 32 开 12 插页

印 张 3. 75

字 数 60 千字

版 次 2016 年 4 月第 1 版

2016 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5369 - 6696 - 3

定 价 15. 00 元

版权所有 翻印必究

本书编委会成员

主 任	薛文祥		
策 划	王英民	白景云	
主 编	梁俊民		
编 委	郭学军	王小军	高民生
	梁建红	张小勇	裴宏州
	罗 碧	宋振东	刘宏民

序

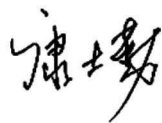
当前苹果生产形势大好，产量和质量不断提高，经济效益倍增，已为广大果农致富和繁荣地区经济作出了重要贡献。

本书作者梁俊民同志，生于中国苹果之乡——白水县，具有近半个世纪的苹果生产经历，积累了丰富的实践经验。他善于学习，刻苦钻研，并深入诸多果区，指点了许多示范园，曾多次到天水花牛苹果基地考察。为了把天水花牛苹果引入家乡、振兴白水经济，为了让这个产业少走弯路、健康发展，引导农民快速致富，他以切身体会和成熟经验，集新思路、新观念、新技术、新经验编撰了《白水花牛苹果》一书，读后我深感有以下几点体会：

1. 以朴实的语言贯穿全书，使读者一看就懂，易于理解，便于实施。
2. 全书图文结合，文字简明易懂，重点突出。抓住了苹果生产中的常见问题，可操作性和实效性很强。
3. 书中关于农药、肥料的施用等方法新颖实用，效果良好，深受广大果农的喜爱。

梁俊民同志的苹果生产管理经验来自一线实践，特别丰富，对学习新知识、新技术，对搞好苹果生产有很大的促进作用，显示出他对于广大果农早日致富、振兴地方经济的使命感，这种精神值得我们学习。

这本书文字较少，篇幅有限，便于果农学习掌握，我期望它能早日出版，为果农致富及振兴白水经济贡献一份力量。在此书即将出版之际，写序祝贺！

A handwritten signature in black ink, appearing to read '梁俊民' (Liang Junmin), written in a cursive style.

2015 年 10 月 1 日

前 言

白水县位于渭北黄土台塬与陕北黄土高原的过渡地带，属黄土高原沟壑区南缘，是渭南市唯一的山区县，是中国“苹果之乡”，截至目前栽植面积已达到 55 万亩（1 亩约等于 666.7 平方米）。经过近 30 年的发展，苹果产业已占农业生产的主导地位，苹果已实实在在地富裕了广大果农，也真真切切地改变了群众的精神面貌，为地方经济发展作出了巨大贡献。

但近年来，世界苹果发展格局发生了巨大变化，栽植技术不断更新，品种结构愈来愈合理，如何进一步提高管理技术、增加效益，尤其是果品质量安全、环境保护、产业的可持续发展等问题都摆在了我们面前。作者长期工作在苹果生产一线，经验丰富，技术精湛，能按照现代果业生产方向来指导果农。如何将传统模式与现代果业生产相结合，如何科学合理地调整苹果的结构与布局，如何将苹果安全生产与环境保护相结合是果业技术人员面临的主要问题。《白水花牛苹果》一书，结合白水现状，单独提出了花牛苹果的栽培技术。

花牛苹果自 2011 年首批引进白水栽培，至今

已有 5 年历史。花牛苹果在白水海拔偏低的生态条件下，色泽艳丽，综合性能良好。为了做大做强白水花牛苹果产业，我们编撰出版了《白水花牛苹果》一书。该书汇集了数十位专家的精髓，简单实用，通俗易懂，特别适合果农朋友参考。

但由于时间仓促，加之作者水平有限，书中难免存在不足之处，恳请各位专家和同行多提宝贵意见。

编 者

2015 年 9 月 15 日于白水

目 录

第一章 白水苹果栽培史、现状与发展建议	
.....	(1)
第一节 栽培历史	(1)
第二节 现状与发展建议	(1)
第三节 花牛苹果品牌简介	(2)
第二章 发展白水苹果新建园要点	(9)
第一节 园地的选择	(9)
第二节 重茬地建园	(9)
第三节 果园的规划	(14)
第四节 苗木的选择	(17)
第五节 授粉树品种的搭配	(19)
第六节 栽植技术	(21)
第七节 栽植后的第 1 年管理	(22)
第三章 新建园树形与修剪	(25)
第一节 白水苹果新建园对树形的思路	
.....	(25)
第二节 目前树形和修剪中存在的问题	
.....	(32)

第四章 病虫害的综合防治	 (39)
第一节 目前危害苹果树的主要病虫害	 (39)
第二节 近年发生较多的几种病虫害	... (60)
第三节 影响苹果品质的最关键的一次用药	 (66)
第四节 全年关键的几次用药处方	 (73)
第五章 果树营养与施肥知识	 (77)
第一节 果树吸收营养的基础知识	 (77)
第二节 介绍苹果全营养的 2 次施肥	... (87)
第六章 科学推广, 有序发展	 (93)
第一节 领导重视, 科学推广	 (93)
第二节 白水縣花牛苹果专业合作社介绍	 (97)
第三节 技术培训纪要	 (99)
附录	 (101)
参考文献	 (107)
后记	 (108)

第一章 白水苹果栽培史、 现状与发展建议

第一节 栽培历史

1993 年版《白水苹果》中王双锡同志作的序中引用清《县志》记载，白水苹果被明末李自成率领的起义队伍充当军粮，新中国成立后各个时期均有发展，特别是在 20 世纪 80 年代中期后，县委县政府认真贯彻党的农村政策，从本县实际出发，紧紧抓住机遇，调整结构，大力开发主导产业，走出了一条高产、优质、高效农业、富民、强县的成功路子。白水县当时已发展苹果 25 万多亩（达到人均 1 亩），成为全国人均最多的县。当时计划全县到“八五”末发展到 30 万亩，20 世纪末发展到 55 万亩。

第二节 现状与发展建议

目前全国种植苹果有 3000 多万亩，年产量有 3200 多万吨，其中红富士占 70% 以上，已形成国

内外销售市场供大于求的矛盾，严重影响到苹果生产者的经济效益和生产积极性。

建议白水苹果产业调整品种结构，以搭配天水花牛（元帅系4~5代）短枝型苹果等新品种为主。此类苹果为中熟品种，易成花，丰产性能好，品质优良，果顶五棱突起明显，果形高桩美观，树体对自然生态环境适应性广（温量指数低），较易栽培管理，能生产出既好看又好吃、营养多、安全、高效益的果实，服务于社会，使果农增收。

第三节 花牛苹果品牌简介

目前，全世界公认的苹果3大品牌：第一为美国蛇果，第二为日本红富士，第三为中国天水花牛。蛇果和花牛是元帅系品种的2个品牌，生产在美国的注册商标叫“蛇果”，生产在中国天水的注册商标叫“花牛”。元帅系苹果一般公认的好品种共有123个。其中第1代只有1个品种（又名红元帅、红香蕉），美国从第1代中选育出的第2代叫红星（有33个品种），第3代叫新红星（有59个品种），第4代叫首红（有22个品种），第5代叫超矮红（有8个品种），见图1。

注：详见康士勤主编的《花牛苹果》，甘肃科学技术出版社，2012年版。

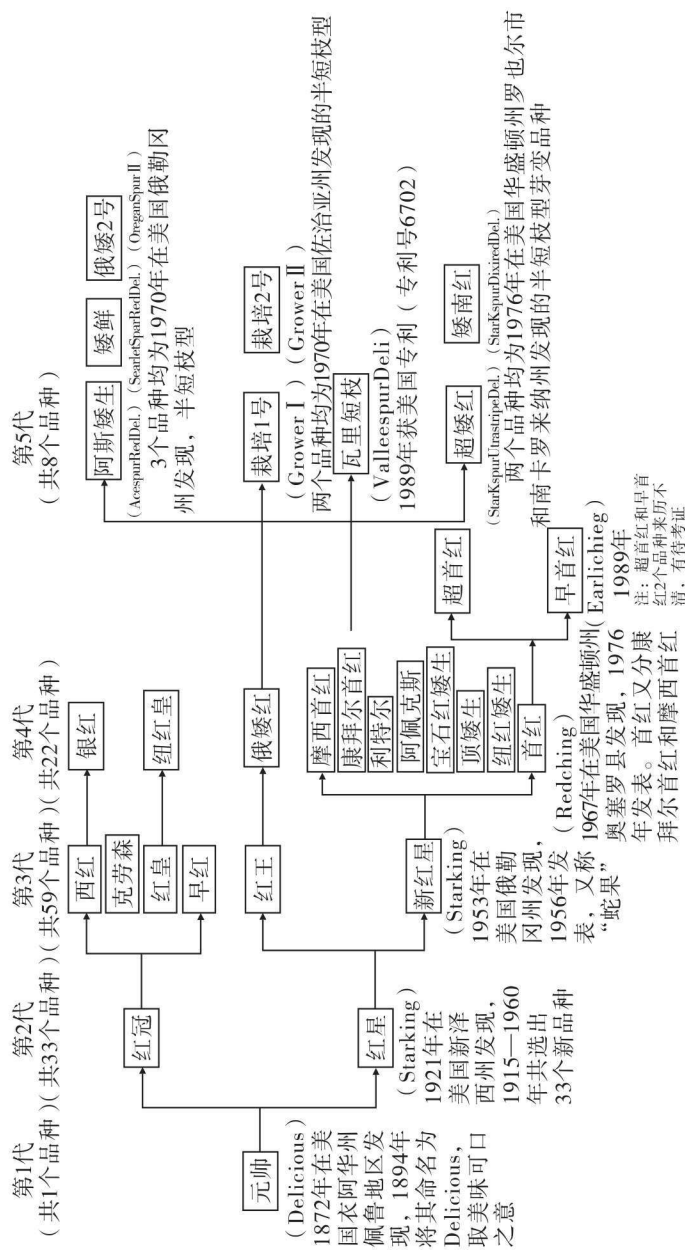


图1 元帅系苹果世代示意图

一、天水花牛苹果来源

花牛苹果实质就是元帅系。其品种组成开始时为第1~2代的元帅和红星、红冠，现为第3~5代的新红星、首红、超矮红等多个品种。天水花牛苹果趣义来历有二。其一是1956年，天水县二十里铺乡花牛寨村（现为麦积区花牛镇花牛村），从辽宁省熊岳引进元帅、红星、红冠、国光、红玉、旭、柳玉、倭锦、玉散9个品种。在技术人员与村民的精心培育下获得成功，其中元帅系苹果以色、形、味俱佳而冠压群芳。1965年花牛寨村民给毛主席寄出2箱丰收的苹果以表达天水农民的敬仰之心。毛主席在家中会见时任甘肃省省长的邓宝珊（天水籍）时，用天水苹果招待他，并称赞道“你家乡的苹果很好吃！”中共中央办公厅代表毛主席致函，向农民致谢。花牛人将感谢信刻石树碑永作纪念。其二是同年将元帅、红星、红冠苹果运至我国的香港试销，为了便于了解试销情况，技术人员在果箱的右上角用铅笔写上小小的“花牛”2字为标记。香港办事处将此苹果卖给英国贸易商，随后又转销给美国贸易商。几经品尝，花牛苹果异彩初放，轰动一时，当时香港报纸载文称：中国的西北地区有个“花牛国”生产最优质的花牛苹果，果形、肉质、含糖量等各项指标均优于美国的王牌苹果“蛇果”，并压倒世界各国名牌苹果，经香港市

场评比，中国花牛苹果夺得“世界王牌”称号。各国贸易商与中国出口办事处签订3年合同购买花牛苹果。就这样，天水花牛苹果的声誉名扬海内外。1974年，国家外贸部、林业部正式确定天水为6大苹果外销产地之一；中国农科院果树研究所在《对我国新红星苹果栽植区域的初步意见》一文中写道“天水所产的花牛苹果，在我国香港的国际市场上售价很高，是我国出口苹果中信誉最高、数量最多的一个出口商品。”1986年2月，花牛苹果经国家工商行政管理总局商标局注册；国家质检总局自2007年10月21日起对花牛产地实施了地理标志产品保护。花牛苹果是中国最早、最著名的苹果品牌，半个世纪以来，享誉海内外。

花牛苹果为元帅系苹果，产自元帅系苹果的第二故乡——甘肃省天水市。由于天水市各级领导的支持、关怀，科技人员的不懈努力和广大果农的精心栽培，基地不断发展、充实、提高，现已成为中国乃至世界元帅系苹果生态最适、面积最大、品种最全、栽培最好、总产量最高、品质最佳的苹果出口基地。在促进果农致富、繁荣地区经济、提高出口竞争力等方面作出了重要贡献。

二、主要果实特性

果个大，单果重约200克，最大可达400克，果形指数为0.9~1.0，果形圆锥形，果顶五棱突起

明显，端正而高桩。果面浓红艳丽，属于易着色的红色品种。树冠内外果实着色一致。果皮蜡质厚，果粉薄，果面光滑有光泽，无果锈，商品率极高。果点较稀，不甚明显，果皮厚韧。果柄长2厘米左右，粗度中等，梗凹深，中广，有5条不明显的沟纹，萼凹深，中陡，萼片多为直立闭合，有少许翻卷，果心中大。初采时，果肉淡绿白色，贮藏后渐为淡黄白色，肉质细，质脆多汁，甜香，风味浓郁；可溶性固形物含量10%~12%，贮藏2个月后可为14.3%，含糖量8.2%，可滴定酸含量0.25%，糖酸比30.88，去皮硬度在9.9千克/厘米²。经1~2个月贮藏，甜味增加，香气更浓，品质上等。综合品质优良，市场竞争力强，是宴请招待、请客送礼的最佳水果，和美国蛇果有同等的市场优势。白水县8月底采收，正值双节，能填补市场空白，供不应求；采收期能避开农时的秋收、秋种和晚熟红富士的大量采收阶段，能最大限度地分散劳动力。花牛苹果由于美观艳丽，市场价格高于红富士苹果。

三、重要农艺性状

花牛苹果短枝性能强，树体紧凑、矮化、丰产、易管理。萌芽率强，成枝力弱，短枝多，停长早，1年生枝任其自然萌发，除基部几个瘪芽外，几乎所有侧芽都能萌发，抽生叶丛枝多，新梢少。

树上短枝比例大，比红元帅高 10% ~ 18.6%，而且 6 月中旬短枝叶片面积占全树的 72%，停长叶丛枝只有少数抽生二次梢，有利于养分积累和形成花芽。花牛苹果枝条节间短、叶片多、叶大而厚、叶面积系数高。叶片深绿，厚而重，栅栏组织发达，叶绿素含量高；叶片面积气孔少，呼吸强度低，净同化率比普通型高 13.8%，而且光合产物分配合理，用于建造树体的光合产物仅为红星的一半。说明花牛苹果比任何品种都抗干旱、耐脊薄，商品率高，所以大部分营养用于果实生产；采收早，树体养分消耗时间短，采后的叶片距落叶时间长，叶片制造的光合产物多，有利于成花，大小年现象不太明显。花牛苹果适宜于主干型的密植栽培，适宜株距 1.5 ~ 2 米，行距 3 米、3.5 米、4 米，若为 2 米 × 4 米，则每亩栽 83 株。提倡株距不大于 2 米，行距不小于 4 米，小面积地块每亩不能少于 83 株。管理相当简化，不套袋，不铺反光膜，不环剥，不环切，只要拉好枝就结苹果。管理好的可达到 3 年挂果，4 年丰产，5 年亩产万斤（1 斤等于 500 克）。坐果率高，无大小年及采前落果现象，果实在树上挂期时间长。适应性强，耐干旱，耐土壤瘠薄，在地质条件较差、管理粗放，水肥条件差的地块，虽生产出来的果实个头小、产量低，但商品率极高。果皮韧性强，采收运输损伤小。

花牛苹果对炭疽叶枯病有终生的免疫力和抵抗