

MAOWEN PINGGUO
ZAI PEI



汶苹果栽培



四川人民出版社

茂汶苹果栽培

茂汶羌族自治县农牧局 编
《茂汶苹果栽培》编写组

四川民族出版社

一九七八年·成都

封面设计：李文金

茂汶苹果栽培

四川民族出版社出版

(成都盐道街三号)

四川省新华书店发行

四川新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张6 插页2 字数130千

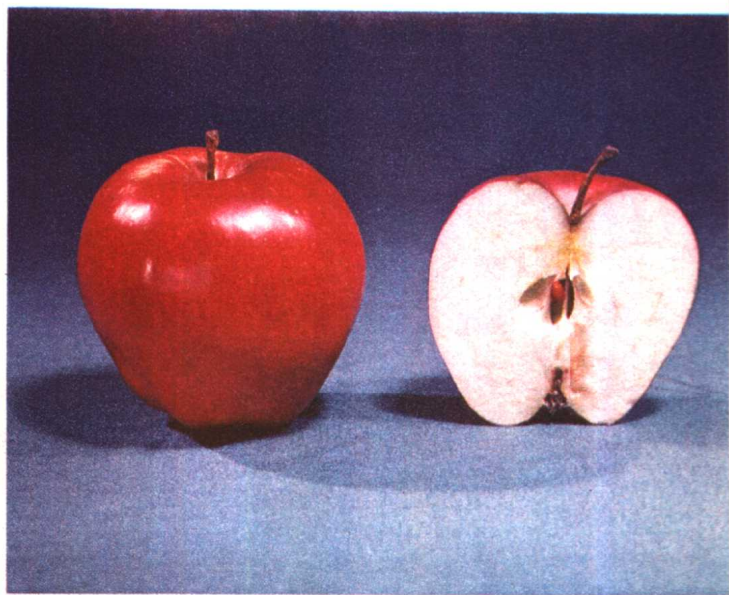
1979年4月第一版

1979年4月第一次印刷

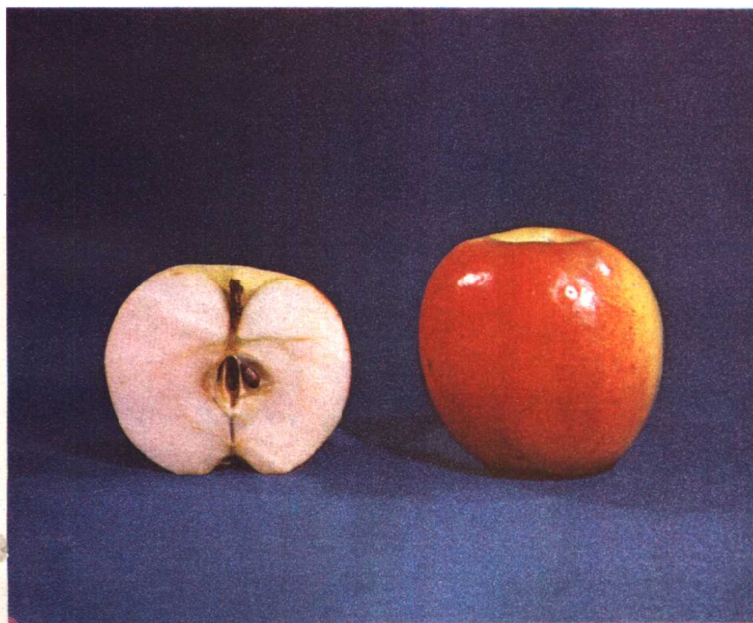
印数：1—5,500册

书号：M16140·1

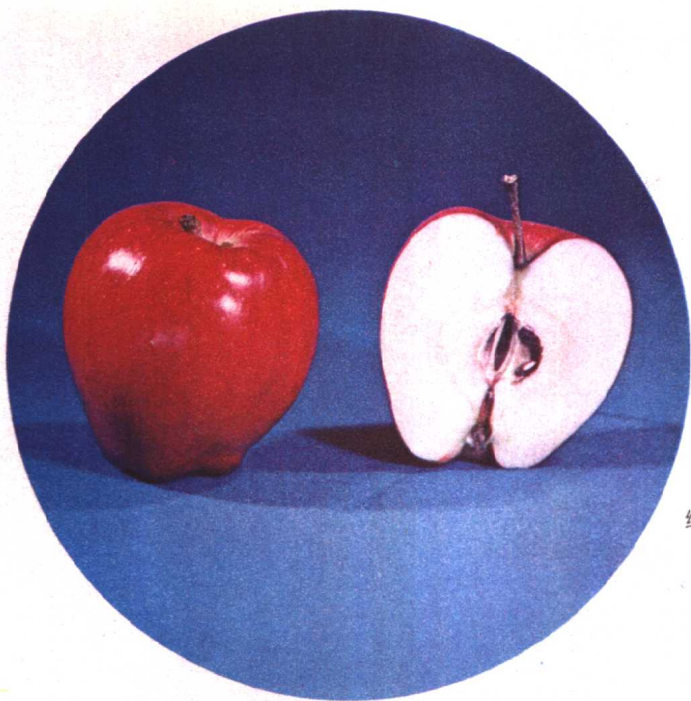
定价：0.60元



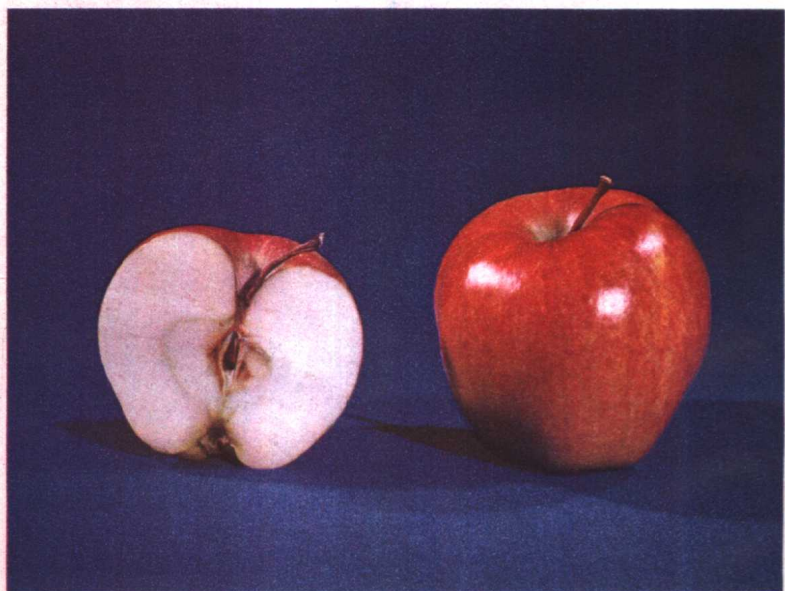
红 冠



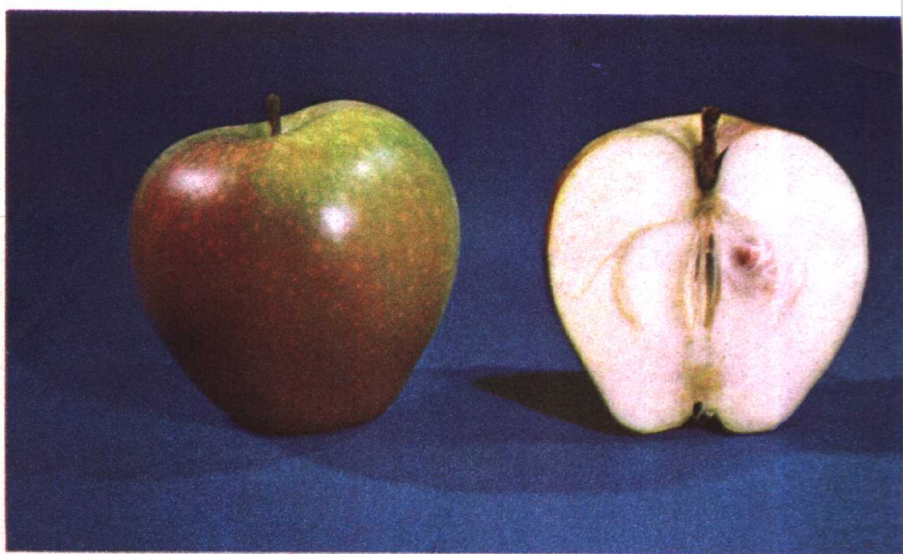
红
祝



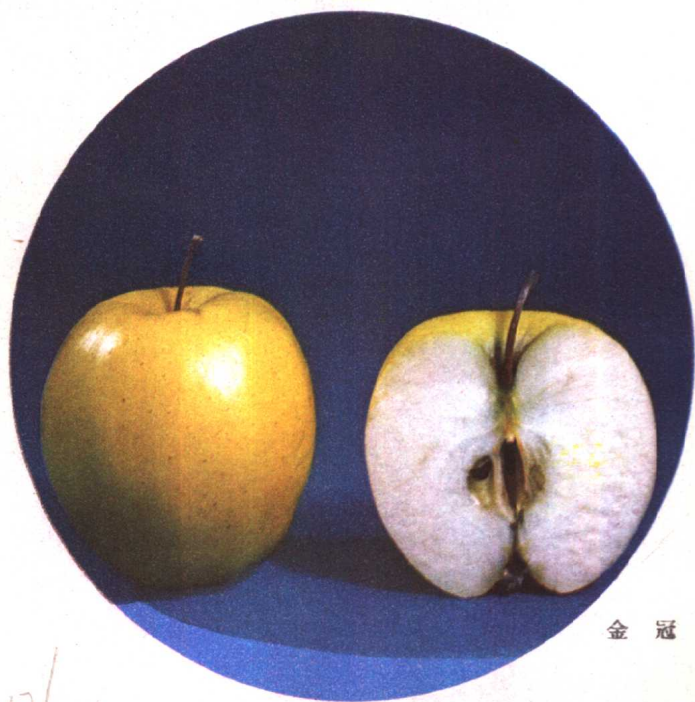
红 星



元
帅

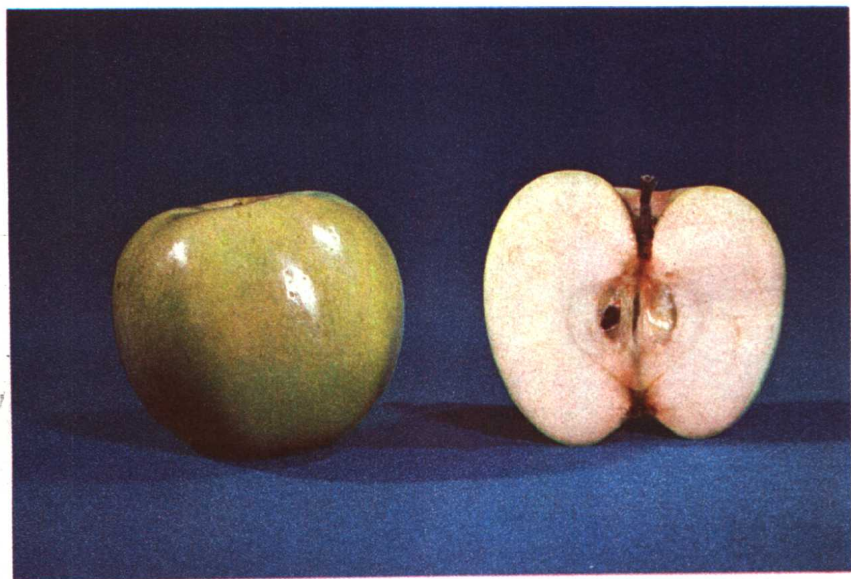


青香蕉



金冠

2A217/08



翠 玉

编 者 的 话

《茂汶苹果栽培》一书，是茂汶羌族自治县广大贫下中农和茂汶国营园艺场的工人、技术人员在果树生产实践中，多年来积累的苹果栽培技术经验。

茂汶羌族自治县，位于四川省阿坝藏族自治州的东南部。羌族，是我们祖国的一个具有悠久历史的民族。羌族人民历来勤劳勇敢。三千多年前，就开发了岷江上游山区。

解放前，广大羌族人民，深受国民党反动派和封建统治阶级的残酷压迫和剥削，过着牛马不如的悲惨生活。那时，全县仅有百余株苹果幼树，年产量还不到一千斤，全为地主、富农占有。解放后，在毛主席为首的党中央英明领导下，胜利完成了民主改革，各族人民欢欣鼓舞地走上了集体化道路。县委根据地处山区的特点，利用当地优越的自然条件，按照“果树上山下滩”、“以副养农”，积极发展苹果的方针，加强领导，全面规划，建立健全专业组织，培训技术骨干，推广典型经验，使苹果生产得到了较大的发展。现在，已建立了县属国营园艺场三个、公社园艺场二十三个。全县已定植苹果树五十万株，年产量达三百多万公斤。每年除向国内外市场提供优质鲜果外，还培育苗木六百余万株，为全省苹果生产的发展，提供了一定数量的优质苗木。

全县共有苹果品种一百二十多个，其中金冠、红星、红冠等品种，色鲜味美，具有香甜脆的特点。近几年来，红星、红冠连续被评为全国优良品种。茂汶苹果在国内外市场上，

颇受欢迎，赢得了较好的声誉。

为了总结和交流果树生产的经验，适应果树生产发展的需要，我们在调查研究群众经验的基础上，同时参考了一些有关资料，写成了《茂汶苹果栽培》一书。

参加本书编写工作的有赵冕成、罗贵仪、文定康、舒焕瑞同志。本书承四川农学院园艺系、四川省苹果芽变选择和利用研究协作组和四川省农业局多种经营处等单位提出宝贵意见，特此致谢。

茂汶羌族自治县农牧局
《茂汶苹果栽培》编写组

一九七八年六月

目 录

一、苹果的生物学特性	(1)
(一) 概述.....	(1)
(二) 苹果的形态特征.....	(3)
1. 根.....	(3)
2. 树冠的形成.....	(5)
3. 新梢.....	(8)
4. 芽.....	(9)
5. 叶.....	(10)
6. 花序.....	(10)
7. 果实.....	(11)
(三) 苹果的生长特点.....	(11)
(四) 苹果的结果习性.....	(14)
(五) 苹果树在一年中的变化.....	(17)
(六) 苹果树一生中的几个生活时期及 栽培技术特点.....	(18)
1. 幼龄期.....	(18)
2. 成龄期 (盛果期)	(19)
3. 衰老期.....	(20)
二、选用优良品种	(21)
(一) 品种是怎样产生的.....	(21)
(二) 目前生产上有哪些优良品种.....	(22)
1. 早熟品种.....	(22)

2. 中熟品种	(25)
3. 晚熟品种	(27)
(三) 良种选育的要求和方法	(31)
1. 苹果良种选育的要求	(31)
2. 苹果良种选育的方法	(32)
(四) 良种繁育	(41)
1. 良种繁育的任务	(41)
2. 良种繁育的技术措施	(43)
3. 良种繁育的制度	(44)
三、培育优良苗木	(46)
(一) 选择砧木	(47)
1. 可供苹果用的砧木	(47)
2. 砧木的种类及其来源	(47)
3. 苹果“共砧”在当前生产中的运用	(48)
(二) 采种	(49)
1. 采种的时间和成熟度	(49)
2. 采种的方法和注意事项	(50)
(三) 种子处理	(50)
1. 沙藏	(50)
2. 浸种和催芽	(51)
3. 发芽试验	(52)
(四) 播种	(52)
1. 播种前的土壤准备	(52)
2. 播种时期	(53)
3. 播种方法	(53)
4. 播种量	(54)
5. 播种深度	(54)

6. 覆盖	(55)
(五) 播种后的管理	(55)
1. 浇水	(55)
2. 除去覆盖	(55)
3. 匀苗定苗	(56)
4. 中耕除草	(56)
5. 施肥灌水	(57)
6. 病虫害防治	(58)
7. 摘心	(58)
(六) 嫁接	(59)
1. 对砧木和接穗的要求	(59)
2. 嫁接方法	(61)
3. 嫁接后的管理	(64)
(七) 苗木出圃	(66)
1. 起苗	(66)
2. 分级	(66)
3. 假植	(67)
4. 包装	(67)
(八) 快速育苗	(67)
1. 选择合适的砧木	(67)
2. 早播种	(68)
3. 加强前期管理	(68)
4. 防治幼苗期的白粉病	(68)
5. 苗圃地轮作	(68)
四、果园建立	(69)
(一) 果园规划	(69)
1. 园地区划	(69)

2. 营造防护林	(70)
3. 水利设施	(70)
4. 山地果园的水土保持	(71)
5. 授粉树的配置	(74)
6. 栽植距离和方式	(75)
(二) 苹果树的定植	(76)
1. 定植前的土壤准备	(76)
2. 定植时期	(77)
3. 定植技术	(78)
五、果园管理	(79)
(一) 土壤管理	(79)
1. 果园间作	(79)
2. 中耕除草	(80)
3. 深翻熟化	(81)
(二) 施肥	(82)
1. 肥料来源	(82)
2. 肥料种类及效果	(83)
3. 施肥时期	(84)
4. 施肥量	(84)
5. 施肥方法	(85)
(三) 灌溉与排水	(86)
1. 灌水时期	(86)
2. 灌水方法和灌水量	(86)
3. 重视排水	(87)
(四) 苹果树的整形修剪	(88)
1. 为什么要整形修剪	(88)
2. 整形的一般技术	(89)

3. 苹果树的主要树形·····	(91)
4. 苹果树的修剪·····	(101)
5. 紊乱树的修剪·····	(121)
6. 苹果树夏季修剪的一般技术·····	(122)
(五) 病虫害防治·····	(123)
1. 苹果树主要病害发生规律及 防治方法·····	(123)
2. 苹果主要虫害及防治方法·····	(131)
六、其他管理 ·····	(145)
(一) 树体保护·····	(145)
1. 树干的保护·····	(145)
2. 冻害防治·····	(148)
3. 预防日烧·····	(150)
4. 预防冰雹·····	(150)
5. 防除鸟兽害·····	(150)
(二) 人工授粉·····	(151)
1. 采花和取粉·····	(151)
2. 授粉·····	(151)
3. 人工授粉应掌握的原则·····	(152)
4. 授粉方法·····	(152)
(三) 疏果·····	(152)
1. 疏果的次数和时间·····	(152)
2. 疏果的原则和方法·····	(153)
(四) 采收和包装·····	(154)
1. 采收·····	(154)
2. 果实的挑选、分级和包装·····	(156)
(五) 苹果贮藏·····	(157)

1. 贮藏前的准备·····	(157)
2. 贮藏的环境条件·····	(158)
3. 贮藏方法·····	(159)
七、附录·····	(161)
(一) 石灰硫磺合剂的熬制和稀释法·····	(161)
(二) 石硫合剂重量倍数稀释表·····	(162)
(三) 苹果园常用农药混合使用表·····	(163)
(四) 各种肥料中氮磷钾含量表·····	(164)
(五) 常用肥料混合施用表·····	(165)
(六) 安全使用农药·····	(165)
(七) 苹果其他害虫·····	(167)
(八) 苹果其他病害·····	(169)
(九) 茂汶地区苹果品种简索·····	(170)
(十) 茂汶羌族自治县(凤仪镇)自然条件 及苹果物候期记载表·····	(176)
(十一) 茂汶羌族自治县自然环境概况·····	(178)

一、苹果的生物学特性

(一) 概 述

苹果,属于蔷薇科(Rosaceae)、苹果属(Malus Mill.)。

苹果属植物,主要分布在北温带,包括亚洲、欧洲和北美洲,全世界约有35种。原产于我国的苹果属植物有20余种。苹果(M. Pumilus, Mill.)是苹果属中最主要的一种。目前,在生产上主要的栽培品种品系,都是苹果和苹果属植物经过天然杂交、人工杂交或芽变选择培育而成的变种或杂种。全世界较有价值的栽培品种,有一千个左右。我国的苹果栽培品种也较丰富,在专门文献中所记载的不下200个;生产上繁殖推广的约100个,适合我县栽培的约20个。

苹果原产于欧亚两洲的高地,北纬37度~42度之间。性喜冬冷夏热,空气干燥,雨量不多,年较差^①及昼夜温差大的大陆性气候。适宜苹果栽植的地区,是在苹果生长期中的六至八月的温度平均在18°~22°C,休眠期中的头年十二月到次年二月的温度平均在-10°~3°C,全年日照在1400小时以上。这样,它才能很好地发育(主要是花芽的发育),不然,就不能正常地开花结果。全年平均雨量,最好是500~600毫米;开花期(四月)和花芽分化期(六至八月),以及果子成熟期(七至十一月),气候要比较干燥,相对湿度70%左右,降雨量在200毫米

注^① 在气候统计中,常采用较差这个术语来表示气象要素序列中极大值与极小值之差。例如,一日内最高温度与最低温度之差称为气温日较差;一年中最热月平均温度与最冷月平均温度之差称为平均气温年较差。由于较差表示要素序列的变动幅度,所以又被称为振幅或全距。

以下。一般说,比较适合于山东、河北、山西、河南北部、辽宁南部、甘肃、陕西等省。长江以南多雨炎热,冬季气温较高,部分地区引种后,苹果树势生长过旺,多不开花结果;个别的虽有少量结果,但果实品质不好,又不耐贮运。解放后,由于注意选种(早熟和中熟品种)。不断改进栽培管理技术,充分发挥人的主观能动作用,扩大苹果栽培范围,北果南移,已成现实。

苹果的树干和主枝上的树皮,呈块状剥落或丝状裂。新梢光滑或有茸毛,枝条直立或斜生,通常呈褐色。上布有明显或分散的圆形或椭圆形皮孔。叶呈纺锤形、广椭圆形、卵圆形或卵形,先端尖(渐尖或渐急尖),叶缘呈锯齿状(多复锯齿),通常叶片无光泽,叶背多茸毛。花大,呈白色、玫瑰色或粉红色。花瓣呈椭圆或卵圆形,集生于繖形花序上,与叶同时开出。萼片和花瓣各5。果实的大小、形状、色泽、风味及成熟期,均依品种不同而异。果梗着生于梗洼中。花萼宿存于萼洼中,萼片半开或闭,直立或反转。果皮光滑、薄而韧,上被蜡质。果点明显,圆形微凸。果心小,闭或半开。果肉多汁,致密,具有香味,可食部分达90%。种子呈褐色,较光滑。果心由5个心室组成,每室有种子2粒。

苹果树的寿命较长。在我国,现有近百年的大树。一般说,其经济结果年龄约40~60年,管理得好,还可以延长。

苹果是耐寒的树种,我国东北和西北地带,栽培的苹果品种,能忍受 -20°C 的冬季低温。在我县 -10°C 的条件下,冬季不需防寒设置,苹果的生长、发育良好。

苹果的产量很高。我县一棵成龄树(十五年生),在良好的管理条件下,有能结果400—500公斤的,每亩可产果3000~5000公斤以上。

苹果的果实,比其它浆果类树种的果实,更适合于运输和