

Zhongguo Nongcun Shuku

★ 李宪利 高东升 主编

★ 中国农业出版社



苹果周年
管理技术问答

中国农村书库

苹果周年管理技术问答

李宪利 高东升 主编

中国农业出版社

主 编 李宪利 高东升

参编者 夏 宁

中国农村书库

苹果周年管理技术问答

李宪利 高东升 主编

责任编辑 刘俊峰

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路 2 号 100026)

新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

787mm×1092mm32 开本 4.75 印张 97 千字

1998 年 2 月第 1 版 1998 年 2 月北京第 1 次印刷

印数 1~10.000 册 定价 4.50 元

ISBN 7-109-05030-0/S·3160

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

出版 说明

党的十一届三中全会以来，在邓小平建设有中国特色社会主义理论的指导下，我国在农村实行了一系列改革开放政策，使农村面貌发生了巨大变化。但是，我国农村发展的潜力还很大。为了实现农村经济快速增长、富国强民、振兴中华民族的宏伟蓝图，迫切需要依靠科学技术振兴农业和农村经济。为此，中国农业出版社组织编辑人员深入农村进行了大范围、多层次的实地调查，根据农民的需要，约请了全国数百位具有较高理论水平和丰富生产经验的专家，编写了这套《中国农村书库》大型丛书。希望通过这套丛书的出版，对我国农业生产、农村经济的发展和农民生活起到指导作用。

这套丛书共有 100 余种，内容涉及到与农民有关的方方面面，如农业政策、法律法规、思想道德、农村经济、种植业、养殖业、农产品储藏加工、农用机械和农村医疗保健等。考虑到目前我国农民的文化

水平，本套丛书使用了通俗易懂的语言文字，并多以问答的形式编写成书；注重理论联系实际，说理明白，使农民知道更多的道理；农业生产技术方面，着重介绍生产中的主要环节，关键性技术、方法和成功经验，其中不少是国内外研究成果和高产、优质、高效生产技术，可操作性强；力求科学性、实用性相结合，使农民学习之后，能解决生产中遇到的问题，并取得较好的效益。

衷心希望农村读者能从这套丛书中获益，通过辛勤劳动，早日脱贫致富，过上小康生活。

中国农业出版社

1997年7月

前言

苹果是我国最重要的落叶果树，栽培范围广，生产量大，在发展农村经济、改善人民生活水平和支援国家社会主义现代化建设等方面具有重要的作用，是我国“两高、一优”高效农业的主要组成部分。

苹果树既有从建园到衰败的生命大周期，也有十分明显的随季节变化的年周期。不同年份因气温、日照、雨量等的变化，苹果的物候期也会相应地变化：提早或推迟。为了适应广大果农掌握果树管理新技术的需要，作者根据苹果生产的实际情况，按树体生长发育的物候期进程，选择一些关键性的技术问题，以周年分月份合理安排，以问题的形式编写出这本小册子，力争突出重点，通俗易懂，可操作性强；介绍苹果生产的主攻方向、新技术、新措施、新方法，以提高苹果生产的水平。

本书编写过程中，参考、借鉴了能查阅的有关教材、书刊等资料，恕不一一列

出，在此一并表示感谢。仓促之际，难免漏错，敬请读者批评指正。

编 者

1997年4月25日

目 录

出版说明

前言

一、春季果园管理技术	1
(一) 2月(“立春”、“雨水”)	1
1. 我国当前主栽的苹果品种有哪些？ 修剪上应注意哪些问题？	1
2. 近年来我国新发展试栽的有哪些 苹果新品种？	7
3. 如何掌握果园的基本情况？	9
4. 怎样进一步落实年度生产计划？	9
5. 怎样建立病虫测报小组？	10
6. 红富士苹果有哪些修剪特点？	10
7. 短枝型品种有哪些修剪特点？	10
8. 苹果苗木的标准如何？	11
9. 如何培育优质壮苗？	12
10. 什么是无毒苗？怎样培育无 毒苗？	12
(二) 3月(“惊蛰”、“春分”)	14
11. 苹果小叶病是怎样发生的？如何 防治？	14
12. 苹果缩果病是怎么引起的？怎样 防治？	15

13. 苹果缺铁黄叶病怎样防治?	16
14. 怎样熬制石硫合剂?	16
15. 怎样使用石硫合剂?	17
16. 苹果树腐烂病是怎么发生的? 如何防治?	18
17. 苹果树为什么要花前复剪? 怎样进行?	19
18. 苹果树为什么要刻芽? 怎样刻芽?	20
19. 春天苹果树为什么要提倡覆膜? 怎样覆?	21
20. 什么是地膜覆盖一穴贮肥水技术? 怎样操作?	22
21. 苹果根系有哪几类? 与地上部有何对应关系?	23
22. 苹果根系的年生长动态如何? 怎样根据生长动态 作相应的生产管理?	24
(三) 4 月(“清明”、“谷雨”)	26
23. 为什么要进行人工授粉?	26
24. 怎样进行人工授粉?	26
25. 苹果的落花落果是怎样发生的?	27
26. 怎样提高坐果率?	28
27. 为什么要疏花疏果? 疏花疏果有哪些标准?	29
28. 怎样进行人工疏花疏果?	30
29. 怎样进行化学疏花疏果?	31
30. 4 月份花期前后有哪些病害发生?	32
31. 4 月份花期前后有哪些虫害发生?	32
二、夏季果园管理技术	34
(一) 5 月(“立夏”、“小满”)	34
32. 什么叫根外追肥? 怎样进行根外追肥?	34
33. 什么叫“萎蔫系数”? 苹果的需水规律如何?	35
34. 如何确定灌水时期和适宜的灌水量?	38
35. 北方苹果产区的自然水分特点如何?	39
36. 北方苹果产区水分管理的原则是什么?	40
37. 苹果旱作栽培的主要生产措施有哪些?	40

38. 目前生产中有几种灌水方法? 各有什么优缺点?	41
39. 为什么要花后追肥?	42
40. 5月份常见的病害有几种? 如何防治?	42
41. 5月份发生的苹果虫害有哪些? 简述其防治要点。	44
(二) 6月(“芒种”、“夏至”)	45
42. 苹果树为什么要进行夏季修剪? 应注意哪些问题?	45
43. 夏季修剪中有哪几种促花措施? 如何操作?	46
44. 如何评价苹果“倒贴皮”?	50
45. 生长抑制剂 PP ₃₃₃ 在苹果上怎样应用?	50
46. 果园为什么要覆草? 怎样覆草?	52
47. 什么是果园沟草制? 如何与起垄排水相结合?	53
48. 苹果树有几类树相类型? 如何有目的地追肥?	54
49. 不同的土壤类型在雨季如何追肥?	55
50. 苹果为什么要果实套袋? 有哪些优缺点?	56
51. 苹果如何套袋?	57
52. 什么是苹果“6月生理落果”? 是什么原因造成的? 如何减轻6月落果?	57
53. 苹果“三当苗”是指什么苗? 如何培育?	58
54. 6月份苹果上有哪些病害? 如何防治?	59
55. 6月份的主要虫害有哪些? 如何防治?	59
(三) 7月(“小暑”、“大暑”)	60
56. 苹果树的花芽是怎样形成的?	60
57. 花芽分化需要哪些条件?	60
58. 促进花芽分化有哪些技术途径和农技措施?	62
59. 苹果果实的大小与哪些因素有关? 如何使果个变 大?	63
60. 苹果果实的红色是如何形成的? 如何促进果实着 色?	65
61. 金帅苹果为什么长果锈? 如何预防?	67

62. 元帅系苹果采前落果是怎么回事? 怎样防治?	68
63. 国光类苹果采前裂果是怎么回事? 如何防治?	69
64. 北斗苹果霉心病是怎么回事? 如何防治?	70
65. 什么是苹果果实日灼病? 如何防止?	70
66. 7月份主要发生哪些虫害? 简述其防治。	71
67. 7月份有哪些病害发生? 简述其防治。	72
三、秋季苹果园管理	73
(一) 8月(“立秋”、“处暑”)	73
68. 怎样确定中早熟品种的成熟度?	73
69. 采收中早熟品种应注意什么问题?	74
70. 继续防治炭疽病、轮纹病及桃小食心虫用什么 药最好?	74
71. 采前落果重的品种, 此时应喷什么药剂最好?	75
72. 秋拉枝应注意些什么问题? 为什么秋拉枝效果好?	75
73. 铺哪种反光膜好?	76
74. 摘叶的标准是什么?	76
75. 苹果上的字是怎样形成的?	77
76. 秋梢停长后如何促进花芽进一步充实?	77
77. 如何通过追肥来提高果实品质?	78
78. 如何生产高档果品?	79
79. 如何生产绿色无公害果品?	81
(二) 9月(“白露”、“秋分”)	82
80. 如何确定采收期?	82
81. 采前应做哪些准备工作?	83
82. 怎样正确地采摘苹果?	83
83. 怎样合理分级?	84
84. 怎样堆藏?	84
85. 怎样畦藏?	85
86. 如何进行沟藏?	85

87. 怎样做好窖藏?	86
88. 怎样利用通风库贮藏?	86
89. 怎样应用塑料薄膜贮藏?	87
90. 果园采后如何管理?	87
91. 苹果树秋季后期如何保叶?	88
92. 采果后郁闭园如何合理调节光照?	88
93. 如何矫正常见的几种缺素症?	89
(三) 10月(“寒露”、“霜降”)	90
94. 晚熟品种什么时候采收好?	90
95. 转果是怎么回事?	90
96. 什么时间撕纸袋为好? 怎样操作?	91
97. 果园怎样进行深翻改土?	91
98. 为什么强调秋施基肥?	91
99. 秋施基肥如何配比?	92
100. 残次果如何利用?	92
101. 怎样制作果汁?	92
102. 怎样制作苹果干?	94
103. 怎样制果酒?	94
104. 怎样做果醋?	97
105. 不同的土壤类型如何改良?	97
106. 高标准建园的标准是什么?	98
107. 如何建园? 建园前应作哪些准备?	98
108. 苗木如何假植?	100
109. 苗木定植后如何提高成活率?	100
四、冬季果园管理技术	102
(一) 11月(“立冬”、“小雪”)	102
110. 苹果树落叶后为什么要清园?	102
111. 什么时间进行苹果树的冬季修剪?	103
112. 目前苹果生产中整形修剪有哪些变革和趋向?	103

113. 苹果上与修剪有关的枝芽特性有哪些？	104
114. 苹果一年生枝条有哪几类？在生长发育中各起什么 作用？	105
115. 什么是果园结构参数？苹果丰优园片应具备怎样的 结构参数？	107
116. 什么是树相？壮树有什么树相特征？	108
117. 什么是树势？如何判断树势？	109
118. 目前苹果丰产树形主要有哪几种？有什么结构特 点？	110
119. 小冠疏层形如何整形修剪？	113
120. 纺锤形如何整形修剪？	114
121. 冬剪修剪时有哪些手法？各起什么作用？应用时应 注意哪些问题？	115
122. 苹果旺长树如何修剪？	118
123. 衰弱树如何修剪？	118
124. 变产树如何修剪？	119
125. 苹果同层主枝势力不平衡怎样修剪？	119
126. 苹果主枝外强内弱怎样修剪？	119
127. 苹果小冠形一层主枝过多的“招脖”树如何修剪？	120
128. 苹果主干太矮、枝条触地怎样修剪？	120
129. 苹果树怎样培养结果枝组？	121
130. 苹果密植园中的郁闭园是怎样形成的？生产中应如 何改造？	121
(二) 12月(“大雪”、“冬至”)	123
131. 苹果幼树为什么要涂白？涂白剂如何配制？	123
132. 苹果树如何防止冻害？	123
133. 苹果栽培适于什么样的温度条件？	124
134. 苹果幼树为什么会发生抽条现象？如何预防？	125
135. 怎样生产高档商品苹果？	126

(三) 1 月(“小寒”、“大寒”)	128
136. 我国苹果生产的现状如何?	128
137. 我国苹果生产急需解决哪些问题?	130
138. 今后我国苹果发展的趋势如何?	132
139. 我国常用的苹果砧木有哪些? 各有什么优缺点?	133
140. 我国常用的矮化苹果砧木有哪些?	133
141. 苹果矮化砧木与常见品种在嫁接组合上有什么要求?	134
142. 苹果育苗砧木种子为什么要进行层积? 如何进行层积?	134
143. 不同砧木种子需要什么样的低温条件?	135

一、春季果园管理技术

过了立春，气温逐渐回升，果树通过休眠后，开始进入生长期。果树根系在春季开始活动以后，地上部分也很快开始活动，枝条开始变软，芽体开始膨大，这主要是由于根系的活动促使树液流动，使贮藏于根部和枝干中的营养物质向枝芽运输的结果，这时花芽逐渐完成性器官的最后分化，为开花做好准备。

根据果园生长的物候特点，不失农时地进行苹果树管理，是促进树体健旺生长、早期结果和高产优质的保证。

春季是一年生产的关键，首先要落实好生产计划、若要建立新园或改换良种，必须选好良砧壮苗或优新接穗，抓好花前复剪，备好春季用药，建立病虫害测报系统，并根据情况进行追肥；为提高坐果率，可采集花粉，进行人工授粉，并抓好疏花疏果，以生产优质的苹果，创造高效益。

（一）2月（“立春”、“雨水”）

1. 我国当前主栽的苹果品种有哪些？修剪上应注意哪些问题？

（1）元帅系 元帅系包括红香蕉、红星、新红星和红冠等，其代表品种为红星。

元帅系的最大优点是外形美观，色、香、味兼优，全国各地均有栽培，面积较大，产量较多，是主要的中晚熟品种。

果肉黄白色，松脆、汁多，风味香甜。经短期贮藏后，有浓郁的芳香味，品质极上。在室温条件下，采后一个月，果肉变绵；在冷凉条件下，贮藏期较长。

元帅系的苹果适应性强，在山地、平地、滩地都能生长良好。冷凉地区，在土层深厚、土壤疏松的地上，生长结果更好。抗涝不耐旱，天气干旱时，容易落花、落果。抗风力和耐药力较差，特别是在花期和幼果期，喷高浓度的敌百虫和敌敌畏等杀虫药剂时，往往造成严重的落花、落果。对腐烂病、小叶病、缩果病、白粉病、早期落叶病、绵蚜等，抵抗力都较强。

元帅系幼树和初果期树，对修剪的反应较为敏感，修剪不当容易徒长，树势不易控制，往往延迟结果，降低早期产量。因此，要注意采用撑、拉方法，开张骨干枝角度。内膛枝条除疏除密挤的外，留下的一般都要缓放。当树冠外围枝增多，前端生长优势增强，冠内旺盛枝条生长势力逐渐缓和，并且已经分生出较多的叶丛枝和短枝时，就可以从内膛向外逐渐去掉密挤、直立的枝条，缩剪缓放后的中庸枝条，培养成结果枝组。在树势逐渐稳定后，要适当减少外围枝数量，促壮冠内枝条的生长结果能力。进入盛果前期和盛果期后，容易大量形成花芽。修剪时，要注意调整花量，改善冠内的通风透光条件，以提高坐果率，增加产量，提高果品质量。

(2) 金帅 又名金冠、黄元帅、黄香蕉等。果肉致密，风味酸甜，富有芳香，品质极好。贮后虽易皱皮，但果肉不绵，风味不减。

金帅适应性强，也比较抗旱，不论山地、平原，都能生长良好，而以土层深厚、土质肥沃的山地生长结果最好。在少肥缺水、土壤瘠薄的果园树势易衰。腐烂病、炭疽病和日

烧病较少，但褐斑病较重，容易造成早期落叶。金帅抗药力较差，尤其在幼果期，容易遭受药害。在生长前期多雨的年份，果面易生锈斑，影响美观。在山丘地区栽培，桃小食心虫危害较重。

金帅幼树期间萌芽率较高，成枝力强，顶端优势明显。初果期多由中、长果枝和腋花芽结果，营养枝和辅养枝环剥也很易形成花芽。修剪时，除尽量保留中、长果枝顶花芽和腋花芽结果，以增加早期产量外，还可于休眠期对辅养枝，5月下旬至6月上旬对当年生新梢进行环剥，促使成花结果，金帅的干性很强，初果期要注意平衡树势，防止出现上强下弱。进入盛果前期后，容易形成大量小型结果枝组，产量水平提高较快，要注意用轻修剪的方法，控制骨干枝先端的生长势力和延伸速度，防止冠内枝条衰弱。要注意采用严格选留弱枝带头的方法，维持和复壮结果枝组的生长结果能力。金帅的喜光性较强，盛果期要及时落头、开心，注意年年开好骨干枝的角度，使树冠内“枝枝见光，小枝粗壮”，使全树生长势均衡、内外结果。

(3) 红富士 红富士系富士红色芽变品种(系)的通称，我国于1980年引入栽培。富士为原日本园艺试验场东北支场，于1939年以国光(Ralls)×元帅为亲本，杂交育成的优良晚熟品种。1958年初次发表，暂定名东北7号。1962年定名富士，我国于1966年引入试栽。富士的红色芽变，最早是在日本的长野县发现的。截至80年代初期，日本发现的富士红色芽变，已多达100多个单系。根据其果实的色相，概分为Ⅰ系一片红，Ⅱ系一条红，通称为富士着色系。我国于1988年，在农业部主持召开的“着色系富士引种与推广鉴定会”上将其定名为红富士。