

Zhongguo Nongcan Shuku

★ 刘承晏 马文会 刘晓海 编著

★ 中国农业出版社



**梨树栽培
技术问答**

2-44

2

中国农村书库

梨 树 栽 培 技 术 问 答

刘承晏 马文会 刘晓海 编著

中 国 农 业 出 版 社

中国农村书库

梨树栽培技术问答

刘承晏 马文会 刘晓海 编著

* * *

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 中国农业出版社印刷厂印刷

787mm×1092mm32 开本 7.375 印张 153 千字

1998年2月第1版 1998年2月北京第1次印刷

印数 1~20 000册 定价 7.10 元

ISBN 7-109-05076-9/S·3204

(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

梨是我国主产的大宗水果之一，面积及总产均居世界第一位，许多梨果名产在国内外久负盛名。诸如河北的鸭梨、雪花梨，安徽、陕西、山西的酥梨、新疆的库尔勒香梨，吉林、甘肃的苹果梨等都是原产我国的名优特产。新中国成立以来，又培育了许多新的优良品种，更加丰富了我国的品种资源。

我国的渤海湾、华北平原、黄土高原、川西、滇东、南疆、陕甘宁等梨产区的土质气候条件适于白梨系统品种的栽培。淮河以南、长江流域砂梨的栽培也很广泛。燕山、辽西的秋子梨和胶东一带的洋梨品种也独具特色。这使我国成为世界上栽培品种最多、种植范围最广的梨果产区，生产的名优梨果受到国际水果市场广大消费者的喜爱。

我国梨树栽培历史悠久，早在公元前93年的《史记》中就有梨树栽培的记载，至今已有两千多年的历史。

新中国成立以前，梨树栽培基本上保持着传统的粗放管理，并不断地遭到天灾人祸的破坏。自新中国成立以来，为恢复梨树生产，果树科技工作者和广大果农一道，在生产第一线潜心地研究和实践，总结出了梨树优质丰产栽培技术，为我国梨果生产的发展发挥了不可磨灭的作用。同时，也为我国的梨树科研工作奠定了基础。

60年代至80年代，是我国梨树科技水平和生产发展的兴盛时期。随着科学技术的进步，梨树栽培从传统的稀植栽培向先进的密植栽培过渡，这是梨树栽培制度的一大变革。在整形修剪、土肥水管理、生理生化、病虫害防治等各个方面，广大科技工作者进行了全方位的研究，使我国梨树的研究水平在世界上位居先进水平。

90年代，在我国梨果产量大幅度增长的情况下，国内外水果市场也在不断地发生着变化，对梨果质量的要求逐年提高。因此，提高梨果质量已成为90年代及21世纪初的重要课题。目前正在开展的“有袋栽培”技术研究及提高梨果品质技术，将对我国梨果生产技术水平提高发挥重要的作用。

本书所涉及的问题，是我们在多年科研生产实践中所经常遇到的有关技术。在编写这些问题时，我们试图改变教科书式

的面面俱到，又希望能给每个生产者在今后生产中遇到的问题作出一个明确的答案，所以，涉及的问题比较多。另外，在编写过程中很多技术若能以数字化的指标确切地表示出来，则更便于应用。但由于梨树生产受不同立地条件及品种特性的影响而有一定的差异。无奈，编者 38 年来，主要研究对象是河北的鸭梨和雪花梨。近年来才接触一些如酥梨、苹果梨、日本梨等品种。因此，许多数字化的指标都是以鸭梨为对象的，在这里提出来，供其他地区和其他品种增减的参考。为了达到这一目的，在有些技术问题中，还介绍了一些研究方法，可供生产者对自己果园在实施一项技术前，进行调查研究时参考。

本书所涉及的技术问题，是在梨树传统技术的基础上，把我们历年来的研究成果和生产实践经验及吸收的国内外新技术，分列不同的题目，进行了浅显的基本理论和具体实践方法的阐述。对预计在今后生产中不应再遇到的问题，本书均已略去，如大、中冠梨树的整形技术等。而生产中，现有的大中冠稀植梨树仍然存在，因此，对于这种梨园，只编写了其有关的修剪技术。

科学技术要不断地发展，本书将一些必要的研究数据提供给果树栽培技术研究

的有志之士，作为今后继续深入研究的参考。

编者和作者殷切地希望在本书的发行过程中，能够得以丰富和修正，使之更完善更适用。为我国梨果生产及对梨树的科学研究发挥更好的作用。

编者

1997年5月

目 录

出版说明

前言

一、概说	1
1. 如何按照市场的需求进行梨果 生产?	1
2. 如何认识投入与产出的关系?	1
3. “研、产、供、销”一体化有哪些 好处?	2
4. 如何认识产量与质量的关系?	2
5. 什么叫经济年龄时期?	3
6. 怎样认识梨树的最佳效益期?	3
二、主要栽培品种	4
7. 建园前怎样选配品种?	4
8. 梨树分哪几个品系? 各有何特点?	5
9. 优良品种应具备哪些条件?	6
10. 我国栽培的早、中熟优良品种有 哪些?	7
11. 我国栽培的晚熟优良品种有 哪些?	10
12. 独具风味的地方品种有哪些?	14

13. 日本砂梨系统的优良品种有哪些?	16
14. 如何评价一个品种的风味?	18
三、苗木培育技术与建园	20
(一) 砧木、接穗与苗木	20
15. 什么样的苗木是优质苗木?	20
16. 什么叫半成苗? 半成苗可以在大田直栽吗?	21
17. 什么叫成苗? 栽植优质成苗有哪些好处?	21
18. 栽植“三当苗”及劣质苗木好吗?	21
19. 什么叫砧木? 什么叫接穗? 如何采集接穗?	22
20. 什么叫乔砧? 我国梨树优良的乔砧是什么?	22
21. 什么是无毒苗? 栽植无毒苗有什么好处?	23
(二) 砧木苗的培育	24
22. 杜梨种子怎样采集及沙藏处理?	24
23. 沙藏后怎样进行发芽试验?	25
24. 播种前如何选地、整地?	25
25. 怎样播种出苗率高? 怎样确定播种量?	26
26. 砧木苗出苗后怎样管理?	27
(三) 芽接与半成苗的管理	28
27. 芽接在什么时间、用什么方法最好?	28
28. 芽接后为什么要断根? 怎样断根?	30
29. 半成苗如何管理?	31
(四) 苗木出圃、包装及运输	32
30. 苗木出圃时间怎样掌握?	32
31. 苗木怎样包装、运输和假植? 应注意哪些事项?	32
(五) 建园	33
32. 怎样进行全面规划?	33
33. 怎样进行梨园的设计?	33
34. 怎样进行土壤改良?	36
35. 怎样选用苗木?	36

36. 半成苗可以建园吗？	37
37. 梨苗怎样定植和管理？	39
四、土肥水管理	40
(一) 土壤管理	40
38. 梨园为什么要进行深翻和中耕？	40
39. 梨园有哪几种常用的土壤管理方法？各有何 优缺点？	40
(二) 施肥	42
40. 梨树生长发育过程中需要哪些矿质营养？	42
41. 梨树所需的常见矿质营养各有什么作用？	42
42. 梨树缺素症的目测诊断方法是什么？	43
43. 偏施氮肥有什么缺点？	44
44. 梨树为什么要重视施用基肥？	44
45. 常见的基肥有哪些？什么时间施用？	44
46. 不同经济年龄时期的梨树如何掌握基肥施用量？	45
47. 梨园怎样施基肥？	46
48. 梨树为什么要进行追肥？主要追肥时期有哪几个？	47
49. 梨树怎样追肥？	47
50. 提高梨果品质在施肥中要注意什么？	49
51. 梨园为什么要搞绿肥间作？怎样搞？	50
(三) 灌水	51
52. 梨树为什么要及时灌水或排水？	51
53. 不同经济年龄时期的梨树对水分需求有何不同？	51
54. 梨园怎样灌水？如何进行节水灌溉？	52
五、花果管理	53
(一) 梨树优质丰产的生物学基础	53
55. 梨树的芽有几种？各是怎样形成和生长的？	53
56. 梨树的枝及新梢是怎样分类及生长的？	56
57. 梨树叶片有什么功能？怎样生长？	57

58. 梨树花的构造是什么? 花的开放及坐果有哪些过程?	59
59. 梨的果实是怎样发育及生长的?	61
60. 根的构造和功能是什么? 新生根是怎样生长的?	67
61. 梨树各个器官在一年中是怎样生长发育的?	68
62. 什么叫生物产量及经济产量?	69
(二) 花期管理技术	70
63. 为什么花期管理是梨树一年中最重要的时期?	70
64. 梨树怎样疏花?	71
65. 梨树的花是怎样形成果实的?	71
66. 影响花粉发芽的因子有哪些?	73
67. 什么叫自然授粉? 什么叫人工授粉?	76
68. 人工授粉有哪几种方法?	77
69. 花期怎样防霜?	81
(三) 果实管理技术	82
70. 优质梨果的评价标准有哪些?	82
71. 如何掌握梨树坐果的适量指标?	82
72. 如何掌握疏果技术?	83
73. 我国水果套袋事业是怎样发展起来的?	83
74. 梨果套袋有哪些作用?	85
75. 梨果套袋目前有哪几种?	86
76. 怎样给梨果套袋?	87
77. 梨果套袋还需要哪些配套技术?	88
78. 梨果套袋需注意哪些事项?	92
79. 怎样进行采收?	93
六、梨树修剪的基础知识	94
(一) 梨树修剪的作用及名词解释	94
80. 梨树为什么要进行修剪?	94
81. 怎样运用树体管理技术来调节营养的分配?	95
82. 什么叫萌芽力、成枝力? 枝是怎样分类的?	95

83. 梨树修剪方式有哪几种? 各起什么作用?	96
84. 什么叫修剪程度? 如何掌握?	97
85. 树体结构是由哪些部位组成的?	98
86. 怎样进行目伤、段刻及环刻?	99
(二) 梨树修剪的原则	100
87. 梨树与修剪有关的生长结果习性有哪些?	100
88. 什么叫“因势利导、随枝作形”?	101
89. 梨树修剪要掌握哪些原则?	102
90. 怎样掌握适宜的生长量?	104
(三) 修剪技艺的培养	104
91. 怎样才能学会修剪?	104
92. 怎样才能成为修剪高手?	105
93. 盲目修剪会造成什么后果呢?	105
94. 如何利用本书学习整形修剪?	106
七、密植梨树的修剪技术	108
(一) 树形及有关知识	108
95. 乔砧梨树密植栽培用什么样的树形?	108
96. 什么叫枝组基轴与长放枝组?	109
97. 长放枝组是怎样形成和发展的?	109
98. 枝组如何分类?	110
99. 如何掌握密植梨园的群体结构?	112
100. 如何划分密植梨树的经济年龄时期?	115
(二) 成形期的修剪	117
101. 密植梨树成形期的树体生长指标如何确定?	117
102. 成形期修剪采用什么方法? 达到什么目的?	119
103. 密植梨树怎样定干?	119
104. 二至三年生树怎样修剪?	119
105. 不同品种梨树在成形期修剪时有什么区别?	125
106. 生长势不同的梨树成形期修剪要注意哪些问题?	125

107. 在成形期对过壮及过弱枝组如何处理?	125
108. 在成形期枝组背上萌生的壮条怎样处理?	126
109. 短截或回缩时怎样掌握留芽方向?	126
(三) 压冠期的修剪	127
110. 压冠期修剪要达到什么目的?	127
111. 怎样掌握压冠期的起始指标?	127
112. 压冠前期的修剪应掌握哪些原则?	128
113. 压冠前期顶端枝组如何修剪?	129
114. 压冠前期长放枝组如何修剪?	130
115. 压冠前期是不是一定要修剪呢?	132
116. 为什么要进行拉枝? 怎样拉?	133
117. 压冠后期有哪些生长特点及修剪原则?	134
118. 压冠后期顶端枝组怎样修剪?	135
119. 压冠后期长放枝组怎样修剪?	135
120. 成枝力较强、结果晚的品种在压冠后期修剪时应 注意哪些事项?	137
(四) 丰产期的修剪	138
121. 丰产期树体有哪些生长特点? 修剪原则如何掌握?	138
122. 长放枝组怎样修剪?	138
123. 小型结果枝组用什么方法进行修剪?	139
124. 怎样掌握小型枝组的轮替结果?	141
125. 对不同品种的小型枝组修剪时要注意哪些原则?	143
126. 小型枝组的“更新法”和“保持法”哪种剪法好?	144
(五) 复壮期的修剪	145
127. 什么样的树应进入复壮期? 掌握什么原则?	145
128. 全树更新怎样分阶段完成?	146
129. 对一个枝组更新时如何修剪?	146
130. 更新修剪前、后要做些什么?	147
(六) 密植稀管梨园的树形改造	147

131. 为什么对密植稀管梨园要进行树形改造?	147
132. 三至五年生密植梨树怎样改造?	148
133. 六至十年生密植梨树怎样改造?	150
134. 十年生以上密植梨树如何掌握改造的原则和方法?	152
八、中冠与大冠梨树的修剪	153
135. 什么是中冠梨树和大冠梨树?	153
136. 中冠梨树采用什么树形?	154
137. 初盛果期中冠梨园的树形存在哪些问题?	154
138. 中冠梨树的枝组怎样配备和修剪?	156
139. 如何掌握中冠梨树的枝叶量?	156
140. 大冠梨树修剪应掌握哪些技术?	157
141. 大中冠梨树的树势应掌握哪些原则?	158
九、梨树的病虫害防治	158
(一) 病害	158
142. 梨黑星病怎样防治?	158
143. 梨轮纹病怎样防治?	165
144. 梨果炭疽病怎样防治?	169
145. 梨黑斑病怎样防治?	170
146. 梨树腐烂病怎样防治?	172
147. 梨白粉病怎样防治?	176
148. 梨褐斑病怎样防治?	177
149. 梨褐腐病怎样防治?	178
150. 梨锈病怎样防治?	179
(二) 虫害	182
151. 怎样防治梨小食心虫?	182
152. 怎样防治梨大食心虫?	186
153. 怎样防治梨实蜂?	189
154. 怎样防治梨黄粉蚜?	190
155. 怎样防治茶翅椿?	193

156. 怎样防治山楂叶螨?	194
157. 怎样防治旋纹潜叶蛾?	198
158. 怎样防治苹毛丽金龟?	199
159. 怎样防治梨二叉蚜?	201
160. 怎样防治康氏粉蚧?	202
161. 怎样防治中国梨木虱?	203
162. 怎样防治梨叶肿壁虱?	205
163. 怎样防治梨茎蜂?	206
(三) 病虫害综合防治	208
164. 病虫害的综合防治应掌握哪些原则?	208
165. 怎样进行综合防治?	210
166. 当前在病虫害防治中存在哪些问题?	212
附表 1 粪尿肥的养分含量及施用方法	213
附表 2 秸秆肥的养分含量	213
附表 3 饼肥的养分含量	213
附表 4 土肥的养分含量及施用方法	214
附表 5 有机肥的肥效速度	214
附表 6 无机钾肥的肥分含量及施用方法	215
附表 7 无机氮肥的肥分含量、性质及施用方法	215
附表 8 无机磷钾肥的肥分含量、性质及施用方法	216
参考文献	218