

张鹏 陶万强 魏永林 王有年 编著

梨树



● 中国农业出版社

栽培

LISHU ZAIPEI ERBAITI

二百题



梨树栽培二百题

张 鹏 陶万强 魏永林 王有年 编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

梨树栽培二百题/张鹏等编著. -北京: 中国农业出版社, 2000.5

ISBN 7-109-06248-1

I. 梨… II. 张… III. 梨-果树园艺 IV. S661.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 11787 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 黄 宇 朱朝伟

北京忠信诚胶印厂印刷 新华书店北京发行所发行

2000 年 5 月第 1 版 2000 年 5 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 6.375

字数: 132 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 9.20 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

梨是栽培历史悠久的传统果树种类之一，梨造福于人类的功利之大，堪称“百果之宗”、富民之果。在振兴农村经济、扩大出口创汇等方面，发挥着很大的作用。但由于多年粗放经营，缺少商品意识，偏重产量，忽视质量，市场竞争力不强等因素已成为制约梨树生产和销售的重要障碍。因此，必须从转变观念入手，加强市场和竞争意识，把提高果实品质放在优先地位，实行集约经营。为了主动适应两个根本转变，满足广大果农对梨高产优质高效技术的迫切要求，我们根据多年的生产实践经验和科学研究成果，参考了国内有关资料，以问答形式介绍了梨栽培概况、主要优良品种、育苗、生物学特性、建园、土肥水管理、整形修剪、花果管理、树体保护、病虫害防治、采收、分级、贮藏及新技术的应用等内容。希望能在提高梨的果实品质、增加农民收入和提高外销地位上，起到推动和促进作用。

书中错漏和不当之处，敬希读者惠予指正。

编 者

1999年2月

目 录

一、品种区划和优良新品种

1. 中国白梨系统的梨品种最适宜的栽培区域有哪些地方? 1
2. 中国秋子梨系统的梨品种最适宜的栽培区域有哪些地方? 2
3. 中国砂梨系统的梨品种最适宜的栽培区域有哪些地方? 2
4. 中国西洋梨系统的梨品种最适宜的栽培区域有哪些地方? 2
5. 梨树优良品种的标准是什么? 3
6. 梨园依据哪些条件选择主栽品种和授粉品种? 4
7. 中国梨早熟品种中有哪些优良新品种? 6
8. 中国梨中熟品种中有哪些优良新品种? 7
9. 中国梨晚熟品种中有哪些优良新品种? 11

10. 中国梨果生产发展方向和策略	
应是什么？	13
11. 中国梨果生产现状如何？	15

二、生物学基础

12. 梨树生长和结果有哪些特点？	17
13. 梨树对温度有什么基本要求？	21
14. 梨树对光照有什么基本要求？	23
15. 梨树对水分有什么基本要求？	24
16. 梨树对土壤有什么基本要求？	24
17. 梨树不同系统品种的物候期如何？	25
18. 梨树根系生长特点是什么？	26
19. 梨树的开花习性是什么？	27
20. 梨树落花落果的原因是什么？	27
21. 梨树花芽是如何分化的？	28
22. 梨树花芽分化需要什么条件？	28
23. 梨树的抗旱力与树体贮藏营养多少有何 关系？	29
24. 什么叫芽的异质性？	30
25. 梨树早结果早丰产的机理是什么？	30
26. 如何实现梨树早结果早丰产？	31

三、建园与育苗

27. 建立商品梨园在选择园址上注意些什么？	33
28. 梨园栽植密度如何才算合理？	34
29. 梨园栽植方式和行向如何考虑？	35
30. 如何提高栽植成活率？	36

31. 梨苗定植后当年如何管理？	37
32. 梨园的防护林带应如何配置？	38
33. 优良的梨苗应具有哪些条件？	39
34. 培育梨苗常用的砧木有哪些？它们的性状 如何？	39
35. 梨砧木种子如何进行层积处理？	40
36. 梨砧木种子的播种时间和播种方法如何掌握？ 播种后如何管理？	41
37. 繁育梨苗时如何嫁接？	42
38. 梨树嫁接苗应如何管理？	43
39. 中国梨的矮化砧木有哪些？它们的性状 如何？	44
40. 如何培育梨的矮化中间砧苗木？	46
41. 梨树育苗时为什么对砧木实生苗 进行断根？	47

四、花果管理

42. 梨树的人工授粉，花粉如何采集？人工授粉的 方法有几种？如何授粉？	49
43. 梨树花期常遭受霜冻的梨园应如何防霜冻？	50
44. 为什么要进行疏花疏果？	51
45. 如何确定适宜的留果量？	52
46. 疏花疏果的具体方法有几种？如何疏法？	53
47. 疏花疏果的技术要领是什么？	54
48. 什么是“小老树”？如何改造？	55
49. 梨果实套袋有什么优缺点？套袋的适宜时期 在什么时候？	56

50. 梨果实袋有几种？效果如何？如何套袋？	57
51. 梨果套袋的配套技术应如何考虑？	58
52. 为了改善梨果实外观品质，在田间技术上 应注意些什么？	59
53. 为保证梨果实的品质，为什么要强调 适量结果？	61
54. 什么叫果树的大小年？如何防止大小年？	61
55. 4~5年生幼龄梨树管理上重点是什么？	63
56. 6~10年生初结果梨树管理重点是什么？	64
57. 如何增加梨树的叶片数量，以扩大制造 营养功能？	65
58. 盛果期梨树如何控冠以改善光照条件？	66
59. 盛果期梨树如何保持生长与结果的平衡？	67
60. 梨园内配置授粉树时，应考虑哪些问题？	68
61. 梨园中授粉树栽植方式如何？鸭梨为主栽 品种时，授粉树应用哪些品种？	68

五、土肥水管理

62. 梨园土壤为什么要深翻？	70
63. 梨园深翻土壤有几种方法？如何进行？	71
64. 梨园内种植什么间作物合适？	72
65. 梨园清耕制是什么意思？有哪些优缺点？	72
66. 果园生草是什么意思？有什么优缺点？	73
67. 果园覆盖是什么意思？有什么优缺点？	76
68. 果园秸秆覆盖具体怎样进行？	77
69. 果园化学除草剂分几大类？它们性状如何？	78
70. 果园常用化学除草剂有几种？如何使用？	78

71. 有哪些方法可以促进梨树根系发展?	80
72. 果园内种植绿肥有什么好处?	81
73. 适宜果园内种植的绿肥作物有哪些?	82
74. 如何确定梨树的合理施肥量?	85
75. 梨树由于缺素症有哪些表现?	87
76. 梨树需肥特点是什么?	88
77. 梨树施用的基肥有哪些种类? 其有效成分 如何?	89
78. 梨树为什么提倡秋施基肥? 秋施基肥应 注意些什么?	90
79. 梨树的根际追肥如何进行?	91
80. 梨树的根外追肥如何进行?	92
81. 梨树土壤施肥方法有几种? 如何施法?	93
82. 果园常用肥料哪些可以混用?	95
83. 氮、磷、钾肥的作用是什么?	98
84. 钙、镁、铁等微量元素的作用是什么?	99
85. 如何根据梨树的物候期浇水?	100
86. 梨园内如何灌水?	101
87. 梨园内如何排水?	102
88. 水源比较缺乏的地区梨园宜采用哪些 灌溉方法?	103
89. 什么叫喷、渗、滴灌?	104
90. 定植穴或定植沟内的土壤应如何改良?	105

六、整形修剪

91. 梨树主干疏层形的树体结构有哪些特点? 如何整形?	106
---------------------------------------	-----

92. 梨树改良扇形树体结构有哪些特点？	
如何整形？	107
93. 梨树单层高位开心形树体结构有哪些特点？	108
94. 梨树纺锤形树体结构有哪些特点？其整形	
修剪特点是什么？	109
95. 梨树 V 字形树体结构有什么特点？	111
96. 梨树小冠疏层形树体结构有哪些特点？	112
97. 梨树二层开心形树体结构有哪些特点？	112
98. 梨树主干弯曲疏层形树体结构有哪些特点？	
如何整形？	113
99. 梨树自由形树体结构有哪些特点？如何	
整形？	115
100. 梨树折叠式扇形树体结构有哪些特点？	
如何整形？	115
101. 梨树整形修剪的作用是什么？	117
102. 梨树整形修剪的原则是什么？	117
103. 梨树整形修剪的依据是什么？	118
104. 什么叫短截修剪？其作用如何？	120
105. 什么叫疏枝修剪？其作用如何？	120
106. 什么叫缓放修剪？其作用如何？	121
107. 什么叫缩剪？其作用如何？	122
108. 梨树夏季修剪的方法有哪些？如何运用？	122
109. 什么叫枝条的萌芽力和成枝力？二者关系	
如何？	123
110. 梨树如何定干？	124
111. 梨幼树的中心领导枝如何选留？	124
112. 梨幼树主、侧枝如何选留？	125

113. 梨幼树辅养枝如何利用?	125
114. 促进初结果梨树早期丰产的修剪技术 有哪些?	126
115. 梨树如何平衡树势?	127
116. 梨幼树促花措施有哪些?	127
117. 梨树竞争枝如何处理?	128
118. 如何培养梨幼树的结果枝组?	128
119. 如何配置、维持结果枝组和结果枝的 健壮?	130
120. 盛果期梨树如何保持中庸的树势?	131
121. 老梨树如何进行更新修剪?	132
122. 密植梨园的梨树应采用哪些树形?	132
123. 密植梨园整形修剪应掌握哪些技术?	133
124. 梨树如何增加枝量?	134
125. 梨树环剥和环割操作技术要点是什么?	134
126. 早酥梨的整形修剪技术要点是什么?	135
127. 鸭梨的整形修剪技术要点是什么?	136
128. 雪花梨的整形修剪技术要点是什么?	137
129. 砀山酥梨的整形修剪技术要点是什么?	138
130. 红香酥梨的整形修剪技术要点是什么?	138
131. 八月红梨树整形修剪技术要点是什么?	139
132. 荏梨的整形修剪技术要点是什么?	139
133. 蜜梨的整形修剪技术要点是什么?	140
134. 秋白梨的整形修剪技术要点是什么?	141
135. 京白梨的整形修剪技术要点是什么?	141
136. 苹果梨的整形修剪技术要点是什么?	142
137. 锦丰梨的整形修剪技术要点是什么?	143

138. 二十世纪梨整形修剪技术要点是什么？	144
139. 菊水梨整形修剪技术要点是什么？	144
140. 新世纪梨整形修剪技术要点是什么？	145
141. 巴梨树的整形修剪技术要点是什么？	145

七、采收与贮藏

142. 如何确定梨果的采收期？	146
143. 采收梨果实有几种方法？	147
144. 梨果实如何分级？等级指标是什么？	147
145. 梨果贮藏前为什么要预冷？	148
146. 梨果如何进行室内堆藏？	148
147. 梨果庭院土窖贮藏有几种方法？如何 贮藏？	148
148. 梨果实采收时应注意哪些事项？	149
149. 梨果贮藏前如何进行药剂防腐处理？	150
150. 梨果贮藏前如何进行增钙处理？	150
151. 简介梨园周年管理工作历	150
152. 什么叫气调贮藏？	152

八、病虫害防治

153. 果树病害的诊断步骤有哪些？	153
154. 怎样防治梨锈病？	153
155. 梨黑星病有哪些症状特点？如何防治？	154
156. 梨树腐烂病有哪些特点？	155
157. 怎样预防梨树腐烂病的发生？	155
158. 为什么说梨火疫病是一种危险性病害？	156
159. 什么叫不完全变态？什么叫完全变态？	156

160. 昆虫有哪些主要习性?	157
161. 为害梨树的害虫主要有哪几类? 各有哪些特点?	157
162. 为害梨果实的食心虫主要有哪几种? 各有哪些为害特点?	159
163. 防治梨大食心虫有哪些关键措施?	160
164. 为害梨树的蚜虫主要有哪几种? 其为害状有何不同?	160
165. 涂干法防治蚜虫应注意哪些问题?	161
166. 为害梨树的木虱主要有哪几种? 防治中国梨木虱应把握哪些关键时期?	161
167. 为害梨树的潜叶性害虫主要有哪几种? 其为害状有什么特点?	162
168. 怎样防治梨树潜叶性害虫?	163
169. 怎样防治梨瘤蛾?	163
170. 梨茎蜂为害状有何特点? 怎样防治梨茎蜂?	163
171. 梨实蜂有哪些习性特点? 怎样防治?	164
172. 防治梨星毛虫的关键时期是什么时候? 怎样防治?	165
173. 天幕毛虫有哪些习性特点? 如何防治?	166
174. 为害梨树的椿象有哪几种? 如何识别?	166
175. 药剂防治梨潜皮蛾要抓住哪些关键时期?	167
176. 怎样防治草履介壳虫?	167
177. 怎样防治美国白蛾?	168
178. 梨树休眠期病虫防治的主要内容有哪些?	169
179. 怎样熬制石硫合剂?	169
180. 果园使用农药应注意哪些问题?	170

181. 果园使用除草剂应注意哪些问题？	170
182. 北京市梨病虫害周年防治历地方标准的 主要内容是什么？	171

九、其他

183. 什么叫果型指数？	174
184. 什么叫果实可溶性固形物含量？	174
185. 什么叫萌芽率？	175
186. 什么叫土壤 pH？	175
187. 什么叫生理落果？	176
188. 梨树上有了大伤口如何处理？	177
189. 梨树干上有了“树洞”如何处理？	177
190. 梨树有时一年内开两次花是什么原因？	178
191. 梨树遭冰雹灾后应采取哪些补救措施？	178
192. 怎样创造为梨树授粉的良好条件？	179
193. 怎样进行人工辅助授粉？	179
194. 为什么要刮树皮？怎样刮法？	180
195. 如何防止梨幼树抽条？	181
196. 促进成花的措施有哪些？	182
197. 提高坐果率的措施有哪些？	183
198. 有机肥料在果树生产中的作用如何？	183
199. 梨树施用未腐熟的有机肥料可以吗？	184
200. 梨树盘内覆草有什么好处？	185
201. 树干涂白有什么作用？怎样制涂白剂？	186

参考文献	187
------------	-----

一、品种区划和优良新品种

1. 中国白梨系统的梨品种最适宜的栽培区域有哪些地方？

(1) 渤海湾、华北平原暖温半湿区包括辽南、辽西锦州、葫芦岛、朝阳南部、燕山地区、山东省、河北省大部。

(2) 黄土高原冷凉半湿区包括山西忻州、吕梁部分地区，晋中、晋南、晋东南、陕北榆林南端、延安大部分，关中平原，陇东北、天水。

(3) 川西、滇东北冷凉半湿区包括川西北、小金、马尔康和川西南的昭觉、盐源，滇东北昭通的局部，黔西北威宁等。

(4) 南疆、甘、宁灌区冷凉干燥区包括塔里木盆地、库尔勒、喀什，甘肃兰州附近，宁夏灵武以南灌区、青海循化、民和灌区。

上述白梨适宜区年平均温度为 $8.5\sim 14^{\circ}\text{C}$ ，1月平均气温 $-9\sim -3^{\circ}\text{C}$ ，夏季6~8月平均最低气温 $13.1\sim 23^{\circ}\text{C}$ ；年降水量450~900毫米；土壤以棕壤、黄绵土、黑垆土、褐土为主。本区代表品种有鸭梨、慈梨、雪花梨、秋白梨、黄县长把梨、砀山酥梨、栖霞大香水、油梨、黄梨、金梨、秦安长把梨、金川雪梨等。

2. 中国秋子梨系统的梨品种最适宜的栽培区域有哪些地方？

(1) 燕山、辽西暖温半湿区 包括燕山地区、太行山区北段、辽西、辽南。

(2) 黄土高原及西北灌区冷凉半湿区 包括晋中、晋东南临汾部分、陕北、渭北部分、陇东北、天水、兰州附近灌区、宁夏灌区。

适宜区的年平均气温 $8.6\sim 13^{\circ}\text{C}$ ，1月平均气温 $-11\sim -4^{\circ}\text{C}$ ，年低于 10°C 日数 $160\sim 210$ 天，年降水量 $500\sim 750$ 毫米，土壤以棕壤、褐土、黄绵土、黑垆土等适宜土类。适于秋子梨系统栽培的代表品种有京白梨、南果梨、安梨、花盖梨、面酸梨、大小香水梨、软儿梨等。

3. 中国砂梨系统的梨品种最适宜的栽培区域有哪些地方？

江南高温湿润区，包括淮河以南、长江流域的南方各省。年平均气温在 $15\sim 23^{\circ}\text{C}$ ，1月气温 $1\sim 15^{\circ}\text{C}$ ，年低于 10°C 日数 $80\sim 140$ 天；年降水量 $800\sim 1900$ 毫米；土壤为黄壤、红壤、黄棕壤、紫色土、赤红壤等。栽植代表品种有二十世纪梨、苍溪梨、明月、二宫白、新世纪、菊水、幸水、晚三吉、黄花梨等。

4. 中国西洋梨系统的梨品种最适宜的栽培区域有哪些地方？

胶东、辽南、燕山暖温半湿区；晋中、秦岭北麓冷凉半

湿区。西洋梨适宜区年平均气温 $10\sim 14^{\circ}\text{C}$ ，1 月份平均气温 $-5.5\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，夏季 6~8 月平均最低气温 $13\sim 21^{\circ}\text{C}$ ，年降水量 $450\sim 950$ 毫米，土壤以棕壤、黄绵土、黑垆土、娄土、褐土等为主。气候温暖，水分充足，利于高产质优。

5. 梨树优良品种的标准是什么？

作为一个优良的梨品种，一般应具备四个方面的条件：

(1) 早果丰产 是一个优良品种所应具备的基本条件之一。关于早果性，一般认为定植后第二年开始结果的属于极早果类型；第三年始果的属于早果类型；第四至第五年开始结果的属于中等类型，第六年始果的属于晚果类型。丰产性是一个综合性状，包括分枝量的多少、成花难易、连续结果能力、自然坐果率、果实大小等。连续结果能力常以连续两年结果果台所占比率高低来表示， $<10\%$ 时为低，在 $10.0\%\sim 30.0\%$ 中， $>30.0\%$ 为高；花序坐果率 $<40.0\%$ 为低，在 $40.0\%\sim 60.0\%$ 为中， $>60.0\%$ 为高；花朵坐果率 $<15.0\%$ 为低，在 $15.0\%\sim 30.0\%$ 时为中， $>30.0\%$ 为高；果实在 $50.1\sim 100.0$ 克时为小， $100.1\sim 200.0$ 克时为中，200 克以上时为大。一般认为丰产的品种，盛果期每公顷产量应在 45000 千克以上。

(2) 品质优良 果实品质通常可以分为外观品质、风味品质、加工品质和贮运品质四个方面。作为鲜食品种一般主要考虑外观品质、风味品质和贮运品质。果实品质的好坏，将直接影响其经济效益，作为一个优良品种，首先必须具备优良的品质。

梨外观品质的要求是：果形端正，个大而整齐，果面光滑，无或锈斑少，色泽金黄或翠绿，具有新鲜感，关于风味