

果树栽培技术丛书

梨树栽培技术问答



梨树栽培技术问答

胡承宏 董廷棋 编著

天津科学技术出版社

责任编辑：鞠珮华

果树栽培技术问答

胡承宏 董廷棋 编著

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道130号

天津新华印刷四厂印刷

新华书店天津发行所发行

开本787×1092毫米 1/32 印张6.625 字数136 000

1990年11月第1版

1990年11月第1次印刷

印数，1—5 500

ISBN 7-5308-0820-6/S·59 定价：3.90元

前 言

梨树生产发展潜力很大。在党的改革、开放、搞活的一系列方针政策的指引下，农村经济承包责任制的贯彻落实，多种经营有了很大发展，为了适应形势的需要，使科学技术应用于生产实践。为此，我们根据自己多年的果树栽培技术管理实践经验，并参照了国内外的科研成果，以新的科学观点，使用通俗易懂的语言，编写了《梨树栽培技术问答》，以飨读者。

该书系统地介绍了梨树资源、品种、栽培及贮藏加工技术，并着重对生产实践和应用技术中，容易出现的问题做了详细解答。

由于时间仓促，水平有限，疏漏之处在所难免，诚恳希望广大读者批评指正。

编 者

1989年6月

目 录

一、概 述

1. 发展梨树生产的意义是什么? (1)
2. 我国梨树的分布状况怎样? (2)
3. 我国梨树生产的现状怎样? (3)
4. 我国梨树生产发展的前景如何? (5)

二、种 与 品 种

5. 梨有多少种, 在生产中应用的有哪些? (7)
6. 怎样选择生产用品种? (12)
7. 梨树品种发展的趋势是什么? (13)
8. 目前我国主栽品种有哪些? (14)
9. 我国培育的优良品种有哪些? (21)
10. 洋梨类有哪些品种应用于生产? (24)
11. 我国引进的日本梨有哪些品种? (26)
12. 生产用品种应具有哪些经济性状? (29)

三、育 苗

13. 梨树育苗有几种方法? (33)
14. 怎样选择砧木的品种? (33)
15. 怎样收集和贮藏实生砧种子? (35)
16. 播种前对种子怎样进行处理? (37)

17. 怎样平整苗圃地? (39)
18. 何时播种和怎样播种? (40)
19. 播种后怎样管理? (41)
20. 如何利用根蘖繁殖砧木苗? (43)
21. 怎样利用扦插和压条繁殖梨砧木苗? (43)
22. 怎样选择和管理接穗? (44)
23. 何时嫁接好? (45)
24. 嫁接前要做哪些准备工作? (46)
25. 怎样进行“丁”字形芽接? (47)
26. 怎样操作 劈接、切接? (49)
27. 什么情况下用皮下插接? (51)
28. 嵌芽接、皮下腹接、单芽腹接、根接、根接扦插的嫁接
方法怎样操作? (53)
29. 嫁接后怎样管理? (56)
30. 优良苗木的选定标准是什么? (57)
31. 怎样做好苗木的起运管理工作? (57)

四、果 园 建 立

32. 梨树对温度条件有什么要求? (60)
33. 梨树对光照条件有什么要求? (61)
34. 梨树对水分条件有什么要求? (62)
35. 梨树生长对土壤有什么要求? (63)
36. 风对梨树有什么影响? (64)
37. 怎样设计规划梨园? (65)
38. 怎样在丘陵、山地上建园? (66)
39. 怎样在盐碱滩地上建果园? (69)
40. 怎样在沙土地上建果园? (72)
41. 道路、建筑物、防护林、排灌渠道怎样配置? (74)
42. 怎样选择栽种方式和株行距? (79)

43. 怎样配植授粉树? (80)
44. 栽树前应做哪些工作? (82)
45. 何时栽树和怎样栽树? (83)
46. 怎样利用梨树半成苗建园? (85)
47. 怎样管理新栽幼树? (86)
48. 如何防止幼树抽条? (88)

五、土、肥、水管理

49. 梨树根生长特点及其作用是什么? (90)
50. 怎样管理梨园土壤? (94)
51. 梨园施肥有哪些作用? 有几种肥料? (96)
52. 为什么要施氮、磷、钾肥? (97)
53. 什么是微量元素? 它的作用怎样? (99)
54. 怎样掌握施肥时期和施肥量? (100)
55. 施肥有几种方法? (102)
56. 梨园种绿肥和生草覆盖有哪些好处? (104)
57. 怎样给梨树灌水? (107)
58. 梨树行间间作应该注意哪些问题? (109)
59. 梨园怎样进行化学除草? (109)

六、整形修剪

60. 整形修剪的好处, 原则和依据是什么? (112)
61. 整形修剪使用什么工具? 怎样操作? (113)
62. 如何掌握整形修剪的时期和方法? (115)
63. 整形修剪的梨树生长、结果的特性是什么? (117)
64. 修剪什么样的树形能丰产? (120)
65. 怎样培养和修剪结果枝组? (125)
66. 初果期的梨树怎样整形修剪? (128)

- 67. 对几种不正常树形怎样修剪?(130)
- 68. 怎样修剪盛果期梨树?(132)
- 69. 怎样修剪衰老树?(134)
- 70. 怎样进行春季复剪?(136)
- 71. 怎样进行夏季修剪?(137)
- 72. 密植梨园树怎样修剪?(139)
- 73. 对“大小年”树怎样修剪?(140)
- 74. 不同品种的梨树怎样修剪?(141)

七、其它管理

- 75. 怎样提高梨树授粉率?(146)
- 76. 疏花疏果的意义和方法是什么?(148)
- 77. 梨果套袋的作用和方法是什么?(149)
- 78. 怎样预防晚霜?(150)
- 79. 怎样保护树体?(150)

八、病虫害防治

- 80. 怎样识别和防治梨小食心虫?(152)
- 81. 怎样识别和防治梨大食心虫?(153)
- 82. 怎样识别和防治梨花网蝽?(154)
- 83. 怎样识别和防治梨星毛虫?(156)
- 84. 怎样识别和防治山楂红蜘蛛?(158)
- 85. 怎样识别和防治桃小食心虫?(159)
- 86. 怎样识别和防治梨实蜂?(161)
- 87. 怎样识别和防治苹果小食心虫?(162)
- 88. 怎样识别和防治梨茎蜂?(163)
- 89. 怎样识别和防治金缘吉丁虫?(165)
- 90. 怎样识别和防治梨潜皮蛾?(166)

91. 怎样识别和防治梨椿象?	(167)
92. 怎样识别和防治桑天牛?	(168)
93. 怎样识别和防治天幕毛虫?	(169)
94. 怎样识别和防治舟型毛虫?	(171)
95. 怎样识别和防治金龟子?	(172)
96. 怎样识别和防治梨食芽蛾?	(172)
97. 怎样识别和防治梨象鼻虫?	(174)
98. 怎样识别和防治大绿浮尘子?	(176)
99. 怎样识别和防治梨黄粉虫?	(177)
100. 怎样识别和防治梨园介壳虫?	(178)
101. 怎样识别和防治梨蚜?	(179)
102. 怎样识别和防治梨锈病?	(181)
103. 怎样识别和防治梨黑斑病?	(182)
104. 怎样识别和防治梨黑星病?	(183)
105. 怎样识别和防治梨轮纹病?	(184)
106. 怎样识别和防治梨树腐烂病?	(185)
107. 怎样识别和防治梨炭疽病?	(185)
108. 怎样识别和防治梨白粉病?	(186)

九、果实采收、贮藏与加工

109. 果实采收应注意哪些问题?	(188)
110. 梨果贮藏的条件和方法是什么?	(188)
111. 梨果深加工可以得到哪些产品?	(190)
112. 梨树生产中尚需研究的几个问题?	(193)
113. 怎样配制石灰硫磺合剂?	(195)
114. 怎样配制波尔多液?	(198)
115. 怎样配制白涂剂?	(199)
附表	(200)

一、概 述

1. 发展梨树生产的意义是什么？

梨是我国重要的果品之一，在国内外均享有较高的声誉。

梨有很好的经济价值，全国年产值约为3.5~4亿元，占果树总产值的15.3%，仅次于苹果，在梨产区的农业经济栽培中占有极重要的地位。梨也是出口量较大的果品，年出口量5万吨左右，换取外汇1300~1400万美元，占水果外销创汇值的20%，“天津鸭梨”在香港及东南亚市场上颇受欢迎。

梨树的适应性和抗逆性很强，在不同的气候、土壤、地势条件下都有栽培。梨树对旱、涝、寒、盐碱均有较强的抵抗力，不论在山地、丘陵、沙滩及盐碱地都能生长，栽培梨树可不与粮田争地。

梨的营养价值高，果肉含有丰富的果糖、葡萄糖和蔗糖，还含有苹果酸、蛋白质、脂肪、钙、磷、铁及胡萝卜素，硫胺素、核黄素、尼克酸、抗坏血酸等多种维生素，所以梨不仅滋味甘美，香甜适口，又富于营养，成为广大人民群众习见而喜食的果品之一，在口干焦渴时品一只梨子，可生津止渴。梨除鲜食外还可制成多种加工品，如梨干、梨脯、梨罐头、梨酒等。梨还有药用价值，具有润肺、化痰、

消渴、止咳、降火、清心、解毒、利尿等功效。梨果较耐贮存，从8月中旬至翌年5月末可陆续上市，调节市场。

梨树还是一种观赏树种，洁白的梨花以纯洁和秀丽给人美的享受，梨花一枝春带雨，增加了无限的诗意。农家在四旁空地栽种梨树既能美化环境，又能收获甜美的果实；既赏心悦目，又丰富了人民的生活。随着人民生活水平的提高，梨果的消费量必然有大幅度的增加，大力发展梨树生产一定能够取得突出的经济效益和社会效益。

2. 我国梨树的分布状况怎样？

梨树在我国的分布十分广泛，北起乌苏里江，南到珠江三角洲，西自青藏高原，东及沿海各省，遍及全国。按照自然地域分为7个栽培区：

(1) 寒地梨区，包括沈阳、承德、张家口以北的地区。这一地区年平均温度在 10°C 以下，无霜期125~150天，冬季绝对低温在 -33.1°C ~ -45.2°C 。主要栽培耐寒的秋子梨类，也有耐寒的优良品种，如著名的延边苹果梨、明月梨、黄梨等。

(2) 温带梨区，包括河北、河南、山东、山西、渤海湾地区、黄河故道地区。这里年平均温度在 10°C 以上，气候温凉，年雨量约为600~800毫米，无霜期200天左右，是我国重要梨区，盛产著名的鸭梨、雪花梨、茌梨、杨山白酥梨等，引入的西洋梨品种亦十分丰富、全国驰名。这一地区梨的年产量占全国总产量的60%以上。

(3) 暖温带梨区：亦是长江中下游的华中梨区，这里年平均温度在 15°C 以上，年降雨量为1000毫米左右，无霜期

为250~300天，气候温暖、湿润、雨量充沛。是砂梨类的最适地区，徽州雪梨、江西麻壳、浙江三花梨等都为著名品种。

(4) 热带亚热带梨区：包括福建南部及两广等地，年降雨量在1000毫米以上，全年基本无霜，这里的梨树全年可几次开花、几次结果。著名的早酥梨、淡水红梨、灌阳雪梨、柳城雪梨都产于此区。

(5) 西北梨区：包括陕、甘、宁、青、新疆及内蒙古西部，那里雨量少于250毫米，年平均温度在10℃左右，但季节温差，昼夜温差较大，所以梨果内的干物质积累的多，甜度大，品质好，并耐贮藏，为我国极有发展前途的梨区。当地的栽培品种有库尔勒香梨、兰州冬果梨、软儿梨、陕西老遗生、平梨等。

(6) 西南梨区：主要包括川、云、贵的多山盆地地区，那里气温随海拔高度而不同，雨量充沛，可以栽种各种梨，著名的苍溪梨，金川雪梨、金华梨、汉源白梨和云南宝珠梨都产于此区。

(7) 青藏高原梨区：海拔4000米以上，为高寒草原地区，过去仅有少量的庭院栽培，现在已引种了苹果梨、京白梨、鸭梨、砀山白酥梨等。

3. 我国梨树生产的现状怎样？

我国梨的栽培历史悠久，著名的梨产区有辽宁省的北镇、绥中；山东省的栖霞、莱阳；河北省的赵县、晋县、泊镇；山西省的崞县；陕西省的乾县、礼泉；安徽省的砀山；甘肃省的兰州；四川省的苍溪、金川；云南省的呈贡等地。

我国栽培的梨树品种，主要分属白梨、沙梨、秋子梨、西洋梨四个系统。原产我国的品种多达30余个，经引进的日本梨品种和西洋梨品种，在很多地区都有栽培，如二十世纪梨和巴黎引种时间较长，表现亦好。

1986年我国梨树栽植面积达到597.5万亩，占全国果树面积的18.8%，在果树栽培面积中占第二位。各主产省的梨树面积相差很大，辽宁省面积最大，约90.6万亩，其次是河北省83.1万亩，第三是山东省47.8万亩。安徽、山西、河南、江苏等省均有10~20万亩的栽培面积，在果品生产中占有相当大的比重。

我国梨产量为196.43万吨，占全国水果总产的21.6%，也和面积一样居于第二位，占世界梨总产16.8%，居世界各国之冠。在建国初期，梨的产量一直占全国水果总产中的第一位。由于发展速度平稳，不象苹果那样突飞猛进，在1972年产量还高出苹果19.7万吨，到1973年即比苹果低25.6万吨，自此，产量降至全国第二位。

河北省的梨产量自七十年代初以来一直在我国居第一位。辽宁省的梨产量曾在五十、六十年代居全国之冠，七十年代初降居第二位，到1975年山东省的梨产量达到了20.24万吨，超过当时辽宁省的梨产量11.23万吨，自此，山东省一直保持全国第二位，辽宁省降居第三位。

梨的单产在我国落叶果树中最高，1978~1980年梨的平均亩产为335公斤，而苹果仅为215公斤，葡萄也只有232.5公斤。但是与先进国家比，我国梨树的管理水平和产量都较低，日本梨树管理较细，平均亩产达到1731.7公斤，相当我国的五倍。近几年来，广大果农注意选择优良品种，加强肥

水管理，合理修剪，选用高效低毒农药等技术措施，提高了梨树的管理水平，出现了一些高产省区和梨园。北京市平均亩产最高达到686公斤，其次是河北省平均亩产592.5公斤，第三是江苏572公斤。在生产中出现了不少高额丰产梨园。河北省晋县河头村1.28亩鸭梨，16年来平均亩产在7500公斤以上，1974年大面积平均亩产达2295公斤。江苏灌云县白蚬果园，50亩丰产园，1972~1982年平均亩产为3500~5000公斤。山东栖霞县观里乡小观村，密植试验园每亩24.2株，大香水梨平均株产为307.5~309.5公斤，荏梨平均株产为216~218.5公斤。河北省石家庄果树研究所2亩密植梨树，6年生亩产达6268.5公斤，超过世界纪录。可见梨树是能够高产稳产的，只要用科学方法精细管理，一定能达到早结果、早丰产的目的。

我国梨的总产虽居世界第一位，但人均占有量很低，仅为1.5公斤，是日本的三分之一，美国的二分之一，意大利的十三分之一。这说明我国梨树生产还有很大的潜力，有着广阔的国内外市场。

4. 我国梨树生产发展的前景如何？

为了丰富果品市场和人民生活的要求，梨区有较大而稳步发展的可能。根据市场产销供需情况预测梨树栽培面积1990年发展到651万亩，2000年达到720万亩；总产量分别达到227万吨和504万吨；平均单产提高到425公斤~700公斤；我国梨人均占有量达到2.5公斤左右，接近美国、日本等现有水平。

随着人民生活和生产水平的提高，要求选择和培育优良

品种。品质要酥脆爽口，香甜，色泽鲜艳，果肉细腻多汁，耐贮耐运。

对梨树的要求，树势强健开张，短枝形，花芽形成早，坐果率高，有较强的抗逆性。

在管理技术上要求，树型矮化密植，修剪简单，利于机械操作，实行集约管理。

在病虫害防治上，要使用高效低毒农药，培育无公害果园，生产无残毒梨果。

根据上述要求，要选择良种区域，建立种质资源基地，培育和引进新的优良品种，不断的总结完善丰产、优质配套的技术措施，加强梨树的营养诊断，寻找对主要病虫害进行有效的综合防治和贮藏加工等技术方面的研究。

我国梨树生产目前还存在不少问题，例如，品种混杂，管理粗放，病虫害猖獗，果实的残毒量大，许多优良的品种如鸭梨、雪花梨、茌梨、砀山酥梨等品质明显下降，贮藏能力低，产量低。这些问题严重地影响梨的发展。为了提高梨的产值，要尽快改变梨的品种组成，以优换劣。各地应根据实际情况进行区划调查和繁育引种良种，加速良种苗木繁殖，在价格政策上要实行优质优价，逐步淘汰劣质品种，这样就可能很快形成丰富的优质商品梨，收到明显的经济效益和社会效益，促进梨的生产发展。

二、种 与 品 种

5. 梨有多少种，在生产中应用的有哪些？

梨属于蔷薇科、梨亚科、梨属。梨属约有60个种，全部原产于欧、亚两洲。但是在欧、亚大陆的温带、亚热带、热带及非洲北部地区栽培利用的约有25个种。

我国是梨原产地之一。从东北到西南各省区自然分布13个种，从国外引进1个种，但实际应用于生产栽培，嫁接砧木及城乡绿化美化的种有8个。

(1) 秋子梨（花盖梨）：原产于我国东北和朝鲜北部，分布在我国东北、华北、西北与内蒙古等地。该种为落叶乔木，高达15米；树干圆满高大；嫩枝有毛。叶宽卵形至椭圆状卵形，长5~10厘米，先端渐尖，基部圆形或近心形，具刺毛状的尖锯齿，叶面较光滑。伞形总状花序，由6~12花组成，萼片三角状披针形，花柱4~5枚，基部有疏毛，花期4~5月份，果实近球形，8~9月成熟，熟时绿色或黄色，多有宿萼，果梗较粗短，长1.5~2厘米。果实成熟后，果肉内石细胞多而粗，需要经过后熟才能食用。经后熟处理的果肉软如油质，甜味浓，具有浓郁的芳香，美味可口。

秋子梨为我国北方梨树栽培的主要品种类群，野生类型

广泛分布于北纬 40° 以北，其习性喜湿润，耐荫，抗寒性强，有的品种能耐零下 52°C 的低温，是抗寒、抗病能力较强的梨树砧木。主要优良品种有鞍山的南果梨，延边的小香水，北京的京白梨及鸭广梨、麻梨等。

(2) 白梨(白罐梨)：主要分布于我国华北和东北南部的河北、山东、山西、辽宁等省。为落叶乔木，树干高大，树冠开张；树皮灰黑褐色，小方块状粗裂；枝褐色或紫褐色，幼时密生柔毛，成枝后脱落。叶卵形至椭圆状卵形，长 $5\sim 15$ 厘米，宽 $3\sim 8$ 厘米，先端短尾状渐尖，基部宽楔形，叶缘有细尖锯齿，齿端刺毛状有弯曲，幼叶两面生绒毛，成叶后脱落；叶柄长 $2.5\sim 7$ 厘米，嫩时有毛。伞形总状花序，花序密集由 $7\sim 10$ 朵花组成；梗长 $1.5\sim 3$ 厘米，萼裂片三角状披针形，缘有细腺齿，内侧生有绒毛，外面光滑；花白色，雄蕊20枚，花药浅紫红色；花柱 $4\sim 5$ 枚，稍长或与雄蕊等长，华北地区大多数品种花期在4月份。果实卵形、倒卵形或球形，在 $8\sim 9$ 月成熟，萼片脱落，果梗细长，成熟时颜色因品种而异，通常多绿黄色或黄色。果实采收后即可食用，果肉细脆多汁，石细胞少，风味浓而甜，果面分泌一层蜡质物，具芳香。多数品种较耐贮藏。本种耐寒性较秋子梨弱，但比砂梨系品种强，由于它的许多性状介于秋子梨和砂梨之间，故有人认为是秋子梨和砂梨的杂交后代。引入长江流域栽培，开花物候期一般较砂梨早。本种叶片在树冠内的分布比较稀疏，叶革质或半革质。许多品种的腋花芽能够结果。白梨习性喜光，适生于温冷的地区，对土壤要求不严，山、滩、沙、粘、轻碱、薄地，只要稍加改造，有排灌条件，保证一定的土层厚度及肥力，都能栽培。