



农民致富关键技术问答丛书

北京市科学技术协会支持出版

优质梨无公害

生产关键技术问答

■ 姚自鸣 孙其宝 张忠群 编著



中国林业出版社

• 农民致富关键技术问答丛书 •

即期用费并本

优质梨无公害生产 关键技术问答

姚自鸣 孙其宝 张忠群 编著



北京市科学技术协会支持出版

中国林业出版社

本书使用说明

● 本书配有 VCD 光盘,光盘与图书结合,充分发挥图书和视频的各自优势,生动直观,实用性强。

● 光盘中的视频目录一目了然,通过操作很容易切换相应的视频。

● 通过图书目录可检索光盘中相应的视频内容。

● 通过光盘视频目录,可检索光盘视频所讲内容在书中的位置。

图书在版编目 (CIP) 数据

优质梨无公害生产关键技术问答/姚自鸣,孙其宝,张忠群编著.
—北京:中国林业出版社,2008.1
(农民致富关键技术问答丛书)
ISBN 978-7-5038-4625-0

I. 优… II. ①姚… ②孙… ③张… III. 梨-果树园艺-无污染
技术-问答 IV. S661.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 195807 号

出版:中国林业出版社 (100009 北京市西城区刘海胡同 7 号)

网址: <http://www.cfph.com.cn>

E-mail: public.bta.net.cn 电话: 66184477

发行:新华书店北京发行所

印刷:北京昌平百善印刷厂

版次:2008 年 3 月第 1 版

印次:2008 年 3 月第 1 次

开本:850mm × 1168mm 1/32

定价:15.00 元

(随书赠 VCD 光盘)

前 言

梨，自古以来就是广大群众喜爱的水果，我国是世界第一产梨大国，现有梨树面积 95 万多公顷，占世界梨树总面积的 60.7%，占我国水果总面积的 11% 左右。我国栽培的梨果肉酥脆汁多，耐贮，营养丰富，在世界上享有很高的声誉。随着果业生产的发展和人民生活水平的提高，对果品质量提出了更高的要求。

多年来，我国梨果生产上存在的品种老化、单调，成熟期过于集中，优质新品种发展速度缓慢，经济效益不高，在一定程度上制约了梨果生产的发展。近 10 年来，我国梨出口量明显增加，出口国家和地区以东南亚和我国港、澳市场为主，占出口总量的 85% 左右；其次为俄罗斯、北美、中东等地。但梨质量和品种在国际市场缺乏竞争力，出口价格明显低于发达国家和世界平均水平。因此，要加快老劣梨园品种的淘汰与更新，使梨果生产向适宜区集中。进一步调整品种结构，适当控制老品种的栽植面积，积极发展名、特、优、稀和加工品种。同时，注重早、中、晚熟品种的搭配。依靠科技，提高果品质量，以适应国内、国际市场对梨果的需求。

果品质量竞争，实际上是科技的竞争。为此，我们在总结多年梨栽培实践的基础上，结合全国各地的先进经验，以优质、无公害生产为主线，选择在广大梨产区最经常遇到的一些技术要点和果农最为关心的问题，以问答的形式阐述梨无公害生产中如何应用良种壮苗、高接换种、控冠改形、疏花疏果、配方施肥、果园覆盖、生草栽培、设施栽培、病虫综合防治、果实套袋、采收贮藏等系列技术，供大家在生产中应用和参考，以有助于提高果

2 前 言

农业科技素质，实行果树规范化管理，生产出合乎市场要求的果品。

由于我们的水平有限，在书中肯定会有许多不足和缺陷之处，敬请广大科技工作者和生产者提出批评和指正。

在该书的编写过程中，参阅和引用了许多研究资料和图书，对此我们向有关作者表示衷心的感谢！

编著者
2007. 12

•

目 录

前言

1 梨及其优良品种

- 1 我国梨树有哪些栽培品种，主要分布在哪里？ (1)
- 2 梨营养与药用价值如何？ (2)
- 3 怎样调整梨品种结构适应市场需求？ (2)
- 4 秋子梨有什么特点？主要分布在哪里？ ( 视频 1)
..... (3)
- 5 白梨有什么特点？主要分布在哪里？ ( 视频 2)
..... (4)
- 6 沙梨有什么特点？主要分布在哪里？ ( 视频 3)
..... (4)
- 7 西洋梨有什么特点？主要分布在哪里？ ( 视频 4)
..... (5)
- 8 栽培西洋梨应注意哪些问题？ (5)
- 9 怎样区别豆梨与杜梨？ (6)
- 10 梨早熟优良品种有哪些？各有什么特点？哪些地方
适宜栽培？ ( 视频 5) (6)
- 11 梨中熟优良品种有哪些？各有什么特点？哪些地方
适宜栽培？ ( 视频 6) (13)
- 12 梨晚熟优良品种有哪些？各有什么特点？哪些地方
适宜栽培？ ( 视频 7) (18)

- 13 我国目前引进的日本和韩国梨的品种有哪些?
( 视频 8) (27)
- 14 红皮梨有哪些新品种? ( 视频 9) (33)
- 15 适合做冻梨的品种有哪些? ( 视频 10) (37)
- 16 我国引种的西洋梨有哪些品种? ( 视频 11) (39)

2 梨园的建立技术

- 17 建立无公害梨园的条件是什么? (42)
- 18 怎样规划和设计梨园? (43)
- 19 怎样检测小区边界和定植点? (45)
- 20 怎样整理定植沟? 春、秋季定植各有什么特点?
..... (46)
- 21 怎样选择和配置适栽品种? (46)
- 22 怎样确定栽植密度? (47)

3 优质苗木培育技术

- 23 梨树常用的砧木主要有哪些? 各有什么特点? (49)
- 24 怎样采集砧木种子? (51)
- 25 怎样处理砧木种子? (52)
- 26 未经层积处理的种子怎样催芽? (52)
- 27 怎样选择圃地及耕作整畦? (53)
- 28 怎样培育实生苗? (53)
- 29 幼苗怎样管理? (55)
- 30 梨树有哪些嫁接方法? ( 视频 12) (56)
- 31 怎样管理嫁接苗? (58)
- 32 怎样判定梨苗等级? (58)

4 整形修剪技术

- 33 怎样确定梨树整形修剪的方案? (59)
- 34 梨树整形修剪的原则是什么? (60)
- 35 梨树为什么每年都要修剪? (61)
- 36 梨的幼树怎样修剪? ( 视频 13) (62)
- 37 初盛果期树怎样整形修剪? (63)
- 38 怎样培养初盛果期梨树的结果枝组和骨干枝? (65)
- 39 盛果期树怎样修剪? ( 视频 14) (66)
- 40 怎样控制枝组内部各类枝条的比例, 防止大小年结果?
..... (67)
- 41 怎样修剪盛果期梨树的一年生枝及果台枝? (68)
- 42 弱老梨树怎样更新修剪? ( 视频 15) (69)
- 43 梨树生长季节修剪有哪些措施, 可产生什么作用?
( 视频 16) (71)
- 44 为什么要严格控制树体高度? (72)
- 45 树形选择不当怎么办? (73)
- 46 修剪不当会出现哪些问题, 怎样改进? (74)
- 47 梨树大小年结果时应怎样修剪? (75)

5 土肥水管理技术

- 48 怎样深翻扩穴改土? (77)
- 49 怎样改良盐碱地梨园? (78)
- 50 沙地梨园怎样改良? (79)
- 51 山地梨园怎样改良? (80)
- 52 梨园怎样覆草、生草? (81)
- 53 无公害梨园允许使用哪些肥料种类? (82)
- 54 梨树不同时期对三要素肥有什么需求? (83)

- 55 怎样确定梨树的施肥量? (83)
- 56 梨树怎样施基肥? ( 视频 17) (84)
- 57 怎样给梨树追肥? 应注意哪些问题? ( 视频 18)
..... (85)
- 58 梨树施用沼肥有什么效果? (86)
- 59 梨树怎样注射施肥? ( 视频 19) (87)
- 60 怎样运用测土配方施肥技术? (88)
- 61 梨树对水的需求有什么特点? (89)
- 62 灌水对根系有什么影响? (91)

6 花果管理技术

- 63 梨树怎样进行人工授粉? 有哪些方法? ( 视频 20)
..... (93)
- 64 不同梨品种应分别选择哪些授粉品种? (95)
- 65 怎样采花和制取花药? (96)
- 66 怎样在梨树上进行液体喷雾授粉? (98)
- 67 怎样借蜂传粉? (99)
- 68 花期怎样预防霜冻? (99)
- 69 何时进行疏花、疏果最好? ( 视频 21) (100)
- 70 怎样计算梨树的留果量? (101)
- 71 如何防止梨树二次开花? (102)
- 72 果实套袋怎样操作? 何时进行果实套袋? ( 视频 22)
..... (103)
- 73 果实套袋怎样防虫? 不同颜色的纸袋对果实有什么
影响? 怎样选择纸袋? (104)
- 74 套袋前后怎样管理? (106)
- 75 怎样提高梨果的含糖量? (106)

76	为什么说高接梨树实行网架栽培效果好? 日本韩国式网架怎样搭建	(107)
----	--------------------------------------	-------

7 果实采收贮藏技术

77	怎样防止采前落果?	(111)
78	确定梨果的采收时期应考虑哪些因素?	(112)
79	判定酥梨成熟有哪些方法?	(112)
80	梨果采收前要做哪些准备?	(113)
81	怎样采收梨果? ( 视频 23)	(114)
82	怎样进行梨果分级?	(115)
83	包装容器应怎样选择?	(116)
84	怎样配置涂膜剂?	(116)
85	包装梨果有什么要求?	(117)
86	梨果贮藏需要什么样的温度?	(118)
87	不同的梨果贮藏方式需要什么样的湿度?	(119)
88	贮藏梨果一般采用哪些方法? ( 视频 24) ...	(119)

8 病虫害防治技术

89	无公害果树提倡使用哪些农药?	(122)
90	农业防治梨树病虫害应做哪些工作?	(124)
91	安全使用农药应注意哪些问题?	(124)
92	怎样防治梨黑星病?	(126)
93	怎样防治梨轮纹病? ( 视频 25)	(127)
94	怎样防治梨黑斑病?	(128)
95	怎样防治梨树腐烂病? ( 视频 26)	(130)
96	怎样防治梨树根腐病?	(131)
97	怎样防治梨锈病? ( 视频 27)	(133)
98	怎样防治梨锈水病?	(134)

99	怎样防治梨树黄化病?	(135)
100	怎样防治梨木虱? ( 视频 28)	(136)
101	怎样防治梨茎蜂?	(137)
102	怎样防治梨二叉蚜?	(138)
103	怎样防治梨黄粉蚜?	(139)
104	怎样防治梨锈叶螨?	(140)
105	怎样防治梨小食心虫? ( 视频 29)	(141)
106	怎样防治梨大食心虫?	(143)
107	怎样防治桃蛀螟?	(145)
108	怎样防治茶翅蛾?	(146)
109	怎样防治麻皮蛾?	(148)
110	怎样防治梨花网蝽?	(149)
111	怎样防治山楂叶螨?	(150)
112	怎样防治梨实蜂?	(151)
113	怎样防治梨圆蚧?	(153)
参考文献		(155)

《优质梨无公害生产关键技术问答》 VCD 光盘视频目录

- 👁 视频 1 秋子梨有什么特点? (本书第 4 问)
- 👁 视频 2 白梨有什么特点? (本书第 5 问)
- 👁 视频 3 沙梨有什么特点? (本书第 6 问)
- 👁 视频 4 西洋梨有什么特点? (本书第 7 问)
- 👁 视频 5 梨早熟优良品种有哪些? (本书第 10 问)
- 👁 视频 6 梨中熟优良品种有哪些? (本书第 11 问)
- 👁 视频 7 梨晚熟优良品种有哪些? (本书第 12 问)
- 👁 视频 8 我国目前引进的日本和韩国梨的品种有哪些?
(本书第 13 问)
- 👁 视频 9 红皮梨有哪些新品种? (本书第 14 问)
- 👁 视频 10 适合做冻梨的品种有哪些? (本书第 15 问)
- 👁 视频 11 我国引种的西洋梨有哪些品种? (本书第 16 问)
- 👁 视频 12 梨树有哪些嫁接方法? (本书第 30 问)
- 👁 视频 13 如何进行幼龄树的修剪? (本书第 36 问)
- 👁 视频 14 结果盛期树修剪是怎样的? (本书第 41 问)
- 👁 视频 15 如何进行衰老树的修剪? (本书第 42 问)
- 👁 视频 16 梨树生长季节修剪有哪些措施? (本书第 43 问)
- 👁 视频 17 梨树怎样施基肥? (本书第 56 问)
- 👁 视频 18 叶面施肥是怎样的? (本书第 57 问)
- 👁 视频 19 如何进行注射施肥? (本书第 59 问)
- 👁 视频 20 如何人工授粉? (本书第 63 问)

2 VCD 光盘视频 目录

-  视频 21 何时进行疏花、疏果最好? (本书第 69 问)
-  视频 22 怎样套袋? (本书第 72 问)
-  视频 23 如何采摘? (本书第 81 问)
-  视频 24 如何窖藏果实? (本书第 88 问)
-  视频 25 梨轮纹病症状识别 (本书第 93 问)
-  视频 26 梨腐烂病症状识别 (本书第 95 问)
-  视频 27 梨锈病症状识别 (本书第 97 问)
-  视频 28 梨木虱形态识别 (本书第 100 问)
-  视频 29 梨小食心虫的形态识别 (本书第 105 问)



梨及其优良品种

梨，蔷薇科梨属植物的泛称。落叶乔木或灌木，单叶互生，有锯齿或全缘，有叶柄和托叶。花先叶开放或同时开放，伞形总状花序。萼片5，花瓣5，白色。梨果，果肉一般多汁，具硬细胞（称为石细胞）。

我国栽培的梨树品种，有6个系统：秋子梨、白梨、沙梨、新疆梨、川梨和西洋梨，共3000多个品种。中外闻名的名贵品种有很多，如华北的鸭梨、安徽的砀山酥梨、山东的莱阳梨、四川苍溪大雪梨等都是果中珍品。

梨的果实营养丰富，除鲜食外，还可制作梨脯、梨汁、梨膏、梨酒和制醋做罐头等，也是重要的中药，有生津润燥、清热化痰的功效。我国水果总产量中梨约占1/5，年产量居世界梨产量的第1位。

1 我国梨树有哪些栽培品种，主要分布在哪里？

梨属植物约有30多种，我国现有14种，其中原产我国的有13种，引入的西洋梨1种。在生产上广泛栽培的主要有秋子梨、白梨、沙梨和西洋梨，其中沙梨、白梨和西洋梨在江淮地区广泛种植，该区的豆梨和杜梨常被用作砧木。新疆梨、川梨等则在少

数地区栽培。

2 梨营养与药用价值如何？

梨，自古以来就是广大群众喜爱的水果，营养十分丰富。据测定，梨含有 85% 左右的水分、6% ~ 9.7% 的果糖、1% ~ 3.7% 的葡萄糖、0.4% ~ 2.6% 的蔗糖。在每 100 克可食部分中，约含钙 5 毫克、磷 6 毫克、铁 0.2 毫克、维生素 C 4 毫克。此外，梨还含有一定量的蛋白质、脂肪、胡萝卜素、维生素 B₁、B₂ 及苹果酸等。梨味甘微酸、性寒、无毒，具有“润肺凉心，消炎降火，解疮毒、酒毒”的作用。《罗氏会约医镜》指出：梨“外可散风，内可涤烦。生用，清六腑之热，熟食，滋五脏之阴”。

3 怎样调整梨品种结构适应市场需求？

我国梨早熟品种较少，中晚熟品种较多，成熟期相对集中。近年来，8 月 10 日以前上市的优质梨果国内国外市场形势一直看好，有广阔的市场前景，是调整品种结构的一个切入口。应当把早熟品种的比例调整为梨总产的 20% 左右，以早熟、绿色、优质、大果的六月酥、七月酥、早美酥为主。中熟品种以弥补 8 月中旬前后水果淡季为主，比例不宜过大，可占到 60% 左右，品种以八月红、新世纪为主。晚熟耐贮品种比例应调整为 60% 左右。由于晚熟品种相对较多，各地可根据实际情况选择最适合本地发展的良种。

增加红色品种 红皮梨在当前梨品种结构中比例较小，近年来成为梨育种和品种引进的热点之一。因此，品种结构调整上应给红皮梨留有适当的发展空间。红皮梨以红皮、大果、肉脆、带香味的品种较受消费者欢迎，建议品种选择应以红香酥、八月红、72-3-29 为主。

适度发展生食、加工兼用软肉品种 我国栽培的梨多属于鲜

食、脆肉类型，加工兼用的软肉品种很少，面积、产量都未形成规模。我国发展软肉品种应以红巴梨、红安久、红考密斯、开思凯得、红茄梨等内外在品质俱佳、鲜食加工皆宜的西洋梨为主。

适当增加日本韩国梨 日韩品种以其个大、味甜、早果、丰产著称，但树势弱、病多、贮藏性差、外观欠佳，对栽培条件及管理水平要求较高。品种选择应以个大质优的丰水、水晶、黄金梨、南水梨为主。

注意发展功能性品种 油梨营养丰富，具有护肤和保健功能，素有“一个油梨相当于三个鸡蛋”的美誉，既可鲜食，又可加工，欧美、日本等国视其为果中珍品。

特别提示

在巩固地方当家品种的同时，应积极试栽国内外最新选育的优良品种，形成商品化生产基地，如山东烟台地区和长江流域较适宜日本梨生长，应适当栽植日本梨。西北黄土高原地区光照条件较好但降水量较少，可适当栽植一些红皮梨及早熟良种。

4 秋子梨有什么特点？主要分布在哪里？（视频1）

秋子梨树冠高大，高10~15米，嫩枝先有茸毛，后脱落，两年生枝条黄灰色或紫褐色，老枝黄灰色；叶宽卵形或椭圆形，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，叶面光滑；伞形总状花序，由6~12朵花组成，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月份成熟，多有宿萼，果梗粗短，长1.5~2.1厘米；果实大多呈圆形或扁圆，萼片宿存，果实石细胞较多，需后熟才可食用，风味浓郁芳香。秋子梨原产我国东北和朝鲜北部，现分布在我国

东北、华北、西北和内蒙古等地；是我国北方梨树栽培的主要品种类群，极耐寒，但易感染黑星病；主要优良品种有南果梨、京白梨、八里香、尖把梨等。

5 白梨有什么特点？主要分布在哪里？（视频 2）

白梨为落叶乔木，树高 5~8 米，树冠开张，老枝灰色，新枝黄褐色，嫩枝绿色有白色茸毛，后脱落。叶卵圆形，先端渐尖或突尖，叶缘具尖锐锯齿，刺芒多向内合拢，叶柄长 2.5~7 厘米，叶基广楔形或广圆形，先有绒毛后脱落，伞形总状花序，花 6~7 朵。萼片 5 个，花瓣卵圆形，花柱 4~5 个，子房 4~5 室。果实呈卵形或近球形，果皮黄绿色，有的阳面具红晕，萼片脱落，肉质白色细胞，石细胞较少，不经后熟即可食用，味甜微香。多数品种贮运性能好。

原产黄河流域，现主要分布于我国华北和黄河故道地区。我国现普遍栽培的优良品种绝大多数均为白梨，如鸭梨、荏梨、酥梨等。由于白梨品种系统发育过程中的生态条件不同或其亲本不同，品种间存在着适应性和适应范围的差异，如原产华北的鸭梨较适应于华北及黄河故道以北的生态条件，砀山酥梨、严州雪梨则可在长江流域栽培，尤其是酥梨，在西北地区也表现良好，显示了很强的适应性和较广的适应范围。各地可因地制宜地选择适宜的优良品种，形成各自的特色。

6 沙梨有什么特点？主要分布在哪里？（视频 3）

沙梨为高大乔木，树高 7~15 米，新梢幼嫩时有柔毛或茸毛，不久脱落，两年生枝条褐色，疏生皮孔，叶呈椭圆形或卵形，先端尖长，基部圆形或近心形，边缘有芒状锯齿，稍向内合拢或直出，叶较厚而色深。伞房花序，较一般梨树种的花大，常出现重瓣，萼片三角状卵形，果实近球形，果皮浅褐色，有浅色斑点，