

听专家田间讲课

苹果生产关键技术116问

吕德国 杜国栋 秦嗣军 杨磊 编著

本书以问答的形式介绍了苹果生产关键技术：

选择适宜的种植品种

选择优质苗木

建好果园

良好的土肥水管理

整形修剪

做好花果管理

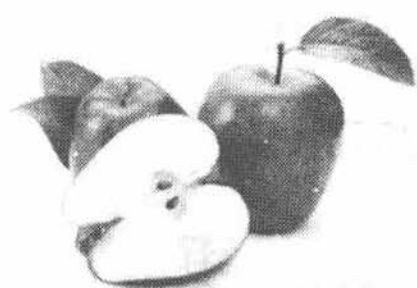
自然灾害和主要病虫害的综合防控



 中国农业出版社



听专家田间讲课



苹果生产 关键技术116问

吕德国 杜国栋 秦嗣军 杨磊 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

苹果生产关键技术 116 问/吕德国等编著. —北京:
中国农业出版社, 2017. 1 (2017. 4 重印)

(听专家田间讲课)

ISBN 978 - 7 - 109 - 22571 - 8

I. ①苹… II. ①吕… III. ①苹果-果树园艺-问题
解答 IV. ①S661. 1 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 001096 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 黄 宇

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2017 年 1 月第 1 版 2017 年 4 月北京第 2 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 4.75

字数: 80 千字

定价: 12.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编著者：吕德国 杜国栋

秦嗣军 杨 磊

审 稿：刘国成

定 稿：吕德国

出版说明

CHUBANSHUOMING

保障国家粮食安全和实现农业现代化，最终还是要靠农民掌握科学技术的能力和水平。为了提高我国农民的科技水平和生产技能，向农民讲解最基本、最实用、最可操作、最适合农民文化程度、最易于农民掌握的种植业科学知识和技术方法，解决农民在生产中遇到的技术难题，中国农业出版社编辑出版了这套“听专家田间讲课”丛书。

把课堂从教室搬到田间，不是我们的最终目的，我们只是想架起专家与农民之间知识和技术传播的桥梁；也许明天会有越来越多的我们的读者走进校园，在教室里聆听教授讲课，接受更系统、更专业的农业生产知识与技术，但是“田间课堂”所讲授的内容，可能会给读者留下些许有



用的启示。因为，她更像是一张张贴在村口和地头的明白纸，让你一看就懂，一学就会。

本套丛书选取粮食作物、经济作物、蔬菜和果树等作物种类，一本书讲解一种作物或一种技能。作者站在生产者的角度，结合自己教学、培训和技术推广的实践经验，一方面针对农业生产的现实意义介绍高产栽培方法和标准化生产技术，另一方面考虑到农民种田收入不高的实际问题，提出提高生产效益的有效方法。同时，为了便于读者阅读和掌握书中讲解的内容，我们采取了两种出版形式，一种是图文对照的彩图版图书，另一种是以文字为主插图为辅的袖珍版口袋书，力求满足从事农业生产和一线技术推广的广大从业者多方面的需求。

期待更多的农民朋友走进我们的田间课堂。

2016 年 6 月

目录

MU LU

出版说明

第一讲 | 选择优良品种 / 1

1. 我国目前苹果品种状况如何? 1
2. 如何根据当地条件选择品种? 2
3. 我国各主产区发展品种有何建议? 2

第二讲 | 选用优质苗木 / 7

4. 优质苗木的标准是什么? 7
5. 自育苗木好还是采购苗木好? 8
6. 目前我国应用的矮化砧木主要有哪些? 8
7. 如何简易鉴别苗木质量? 11
8. 苗圃地有何要求? 12



9. 如何培育优质大苗?	14
10. 如何培育易带土坨的大苗?	15
11. 如何起苗?	16
12. 如何贮存苗木?	17
13. 容器育苗有何优点?	19

第三讲 | 高质量建立果园 / 20

14. 苹果园对立地条件和土壤条件 有何要求?	20
15. 果园小区如何规划?	21
16. 如何整地?	23
17. 定植穴(沟)如何挖掘与回填?	23
18. 如何确定植株合理的栽植密度?	24
19. 实际建园中如何确定苗木 栽植方式、行向?	25
20. 什么是宽行密植? 有什么优点?	25
21. 何时定植苗木适宜?	26
22. 苗木定植前要做什么预处理成活率高?	27
23. 为什么有些新栽的苗子迟迟不萌芽, 但又不死?	27

24. 苹果必须配授粉树吗?	28
25. 授粉树有哪些要求? 种类有哪些? 如何配置授粉树?	29
26. 配置专用授粉树的优点有哪些?	30
27. 专用授粉树如何整形修剪?	30
28. 如何栽植苗木?	31
29. 苗木栽植后如何管理?	32

第四讲 | 良好的土肥水管理 / 34

30. 现代果园土壤管理主要包括哪些内容?	34
31. 为什么土壤有机质很重要?	36
32. 果园为何要采用生草覆盖制度?	37
33. 如何实行生草覆盖?	37
34. 实行生草栽培如何刈割管理?	38
35. 果园适用的割草机具有哪些?	39
36. 为何要给草施肥? 如何施?	40
37. 起垄栽植有何好处?	41
38. 苹果树对肥料有何要求?	42
39. 如何确定果园施肥量?	42
40. 苹果园常用的肥料类型有哪些?	46



41. 为何要重视有机肥施用, 减少
化肥用量? 46
42. 苹果园常用的有机肥有哪些? 47
43. 如何进行果园有机肥的无害化处理? 48
44. 集约化养殖场的粪污要进行哪些
处理方可用于果园? 48
45. 商品有机肥和传统有机肥有何区别? 49
46. 果园施用生物炭肥有何好处? 50
47. 苹果主要的施肥时期有哪些? 50
48. 如何施用基肥? 55
49. 叶面喷肥的依据是什么? 叶面喷肥有哪些
特点? 哪些肥料适合叶面喷施? 58
50. 如何喷施叶面肥? 59
51. 良好的水分管理对苹果生产有何
重要意义? 62
52. 苹果主要的灌水时期有哪些? 65
53. 苹果园灌溉方法有哪些? 66
54. 果园保水措施有哪些? 69
55. 水肥一体化技术有何优缺点? 70
56. 雨养旱作果园如何提高水分
利用效率? 71

57. 水分过多对苹果树有哪些危害? 71
58. 苹果园主要在什么时间需要排水? 72
59. 苹果园有哪些排水方法? 73

第五讲 | 合理的树形及整形修剪 / 74

60. 确定树形的依据是什么? 74
61. 我国目前苹果树主要的树形有哪些? 74
62. 为何特别强调纺锤形类树形中心干的
生长势? 77
63. 如何维持中心干延长头强旺的
生长势? 78
64. 纺锤形类树形何时可以落头? 落头之前
如何修剪中心干? 79
65. 为什么要注重培养细长结构的枝组? 80
66. 什么样的枝是高质量的枝? 81
67. 为什么要重视培养斜生和下垂的枝组? 82
68. 什么叫骨干枝单轴延伸? 83
69. 细长纺锤形如何整形? 84
70. 如何进行刻芽促发分枝? 86
71. 修剪的时期有哪些? 87



- 72. 为什么特别强调生长季修剪? 88
- 73. 生长季修剪都有哪些? 88
- 74. 生长季什么时期拉枝效果好? 89
- 75. 为什么不要对结果枝组急于回缩?
 何时回缩为适宜时期? 90
- 76. 苹果树不同树龄整形修剪的
 重点是什么? 91
- 77. 如何立架栽培? 92

第六讲 | 良好的花果管理 / 94

- 78. 苹果何时开始花芽分化? 94
- 79. 影响花芽分化的环境因素有哪些? 94
- 80. 如何促进花芽分化? 95
- 81. 提高坐果率的措施有哪些? 96
- 82. 花期遇雨、大风、高温、低温天气对
 坐果有哪些影响? 98
- 83. 如何确定适宜的结果量? 99
- 84. 如何疏花疏果? 100
- 85. 如何通过栽培措施提高果实
 商品性? 104

86. 套袋前要打几遍药? 主要打哪些 种类的药?	105
87. 苹果袋有何质量要求?	106
88. 什么时间套袋?	107
89. 如何套袋?	107
90. 如何除(摘)袋?	108
91. 如何进行果实贴字生产艺术果品?	109
92. 如何防止果实日烧(灼)病?	111
93. 当前条件下不套袋生产有何 技术风险?	112
94. 如何转果与垫果?	113
95. 如何摘叶、转叶?	113
96. 如何确定合理的采收时间?	114
97. 延迟采收对品质有何影响?	115
98. 采摘前要做哪些准备?	115
99. 如何采摘?	116
100. 采摘后的果实如何处理?	117

第七讲	自然灾害和主要病虫害的 综合防控 / 118
-----	---------------------------

101. 如何防止枝干日烧?	118
----------------------	-----



102. 涂白剂有哪些? 如何进行枝干涂白? 118
103. 如何防止幼树越冬抽条? 119
104. 如何防止(减轻)晚霜危害? 遭受
晚霜后如何管理? 122
105. 如何防止旱害? 遭受旱害后
如何管理? 123
106. 如何防止涝害? 遭受涝害后
如何管理? 124
107. 如何防止风害? 遭受风害后
如何管理? 124
108. 如何防止雹灾? 遭受雹灾后
如何管理? 125
109. 如何防治苹果枝干病害? 126
110. 如何防治苹果叶片病害? 128
111. 如何防治苹果果实病害? 129
112. 如何防治苹果叶片害虫? 130
113. 如何防治苹果果实害虫? 132
114. 如何正确看待传统农药的价值? 134
115. 如何防治鸟害? 134
116. 主要的生理病害有哪些? 如何防治? 135

第一讲

选择优良品种

1. 我国目前苹果品种状况如何？

品种的优劣直接关系到产业的竞争力。由于气候和历史的原因，我国目前苹果品种超过六成成为富士系列，这种一枝独秀的品种格局在形成巨大市场的同时，也埋下了很大的风险，如一些病虫害的全国性流行、对特定市场的过度依赖等。近年来，苹果产业的科技工作者在继续加强国际引种的同时，国内的苹果育种工作也取得了很大的进展，一方面是在富士芽变选优方面取得了显著的成效，全国各富士主产区几乎都选出了当地的主打富士优系，这些优系在品质、栽培习性方面都有显著的优点，如烟富系列。同时，杂交育种方面成绩也很突出，以寒富、华冠等为代表的新品种得到了大面积推广应用。另外，郑州果树



所选育的华硕在各试验点也有不俗的表现；而东北寒地小苹果产区也选育出了以龙丰为代表的优质抗寒小苹果，产业发展势头很盛。

2. 如何根据当地条件选择品种？

任何一个品种都有其局限性，没有放之四海而皆准的优良品种。具体到一个地区，在选择栽植什么品种时要综合考虑各方面的因素。如当地的气候资源，包括无霜期、生长期、日照时数、年有效积温、最冷月平均温度、绝对低温、降水量及分布特点；土壤与立地条件，包括土壤质地、土层厚度、土壤盐碱情况、坡度、坡向等；自然灾害的种类及发生特点，如晚霜、低温、降雪、干旱、大风、冰雹、涝害等。另外，还要考虑产品的出路问题、采后配套技术与设施水平，要在调查市场的情况下来确定发展什么品种。

3. 我国各主产区发展品种有何建议？

(1) 东北寒地苹果产区 在吉林省南部、黑

龙江省南部重点发展龙丰、金红、龙冠，内蒙古东南部以塞外红、沈农2号为主；黑龙江省东宁县、吉林省珲春市局部可以发展新苹、寒富等大果型苹果；内蒙古自治区东部和黑龙江省齐齐哈尔地区应保持黄太平的生产优势。

近年推出的部分新品种中，早熟品种龙红宜在吉林省吉林市以南、黑龙江省东南部的牡丹江、鸡西等地栽培；中熟品种紫香、晚熟品种秋露适宜黑龙江省中东部的佳木斯、绥化、哈尔滨等地栽培；晚熟品种塞外红适宜在内蒙古的东南部地区、吉林省南部、黑龙江省南部气候条件较好的地方栽培。

(2) 渤海湾苹果产区 渤海湾为我国苹果的主要产区之一，也是栽培苹果最早的地区，目前该地区主要栽培富士系、嘎拉系品种，寒富则已经成为辽宁第一主栽品种。

根据国家现代苹果产业技术体系在山东、河北、北京、辽宁等省份的综合试验站评价，未来在渤海湾地区可重点推广以下品种：

早熟品种：华硕、岳艳、秦阳、丽嘎拉、金都红嘎拉、太平洋嘎拉、烟嘎3号、双阳红等。

中晚熟品种：凉香、蜜脆、岳阳红、新世