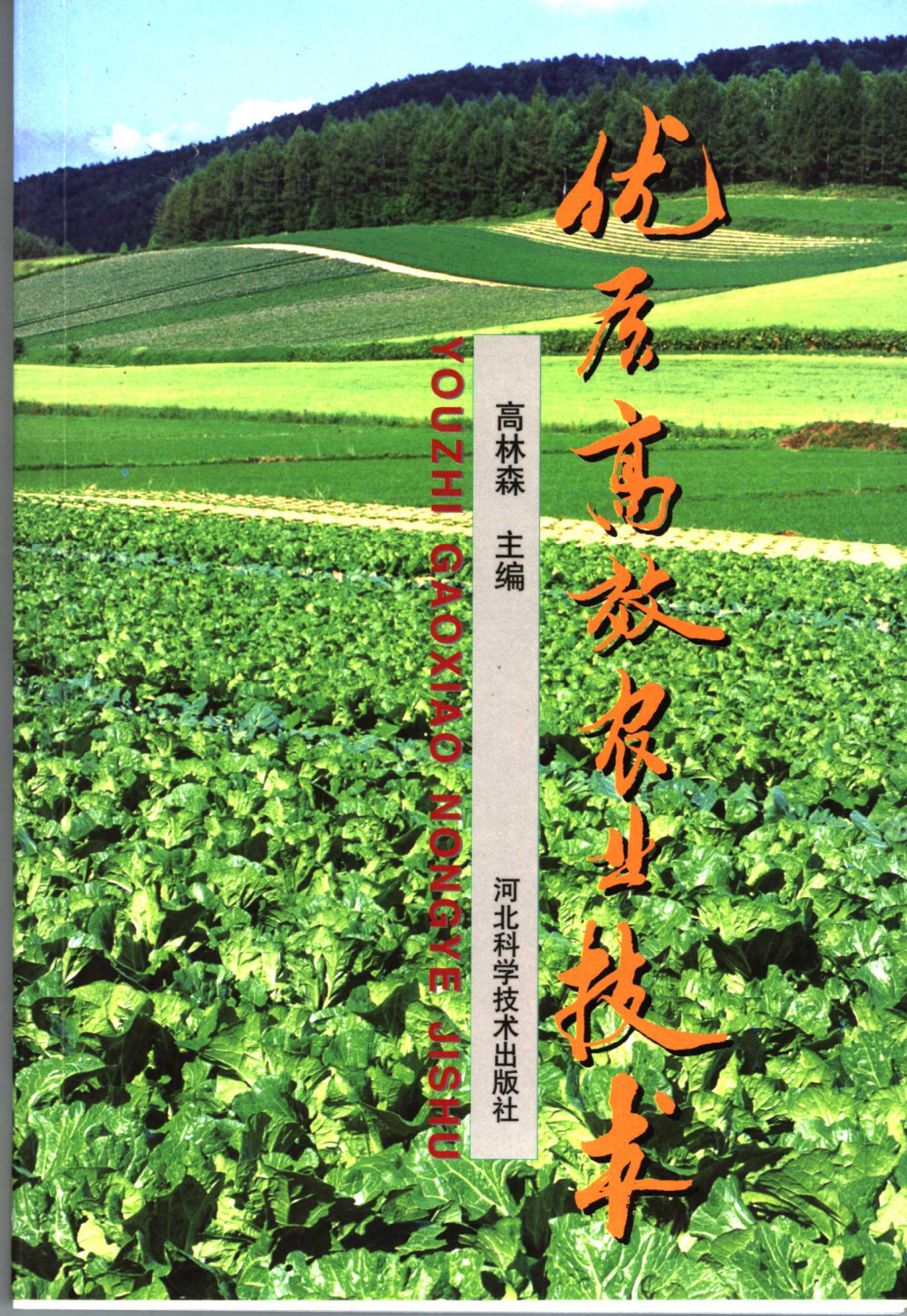




优质高效农业技术

高林森 主编

河北科学技术出版社

YOUZHI GAOXIAO NONGYE JISHU

优良高效农业技术

姚月敏
题



高林森
主编

河北科学技术出版社

YOUZHI GAOXIAO NONGYE JISHU

图书在版编目(CIP)数据

优质高效农业技术/高林森主编. —石家庄: 河北科学技术出版社, 2005

ISBN 7-5375-3250-8

I. 优... II. 高... III. 作物—种植 IV. S35

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第092609号

优质高效农业技术

主编 高林森

出版发行 河北科学技术出版社

地 址 石家庄市友谊北大街330号(邮编:050061)

印 刷 河北科技大学印刷厂

经 销 新华书店

开 本 850×1168 1/32

印 张 9.625

字 数 230000

版 次 2006年2月第1版

2006年2月第1次印刷

书 号 ISBN7-5375-3250-8/S·491

印 数 2000

定 价 16.00元

<http://www.hkpress.com.cn>

主 编 高林森

副 主 编 金增欣 刘庆香

编写人员 (按姓氏笔画排序)

孔德军	王广鹏	白仲奎	冉辛拓	刘 文
张松树	张瑞民	杜桂香	赵木阁	蔡 波
魏丽爱				

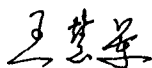
序

“人力资本”研究之父、诺贝尔经济学奖获得者、美国经济学家西奥多·舒尔茨有句名言：影响经济发展的诸因素中，人的因素是关键，经济发展主要取决于人的素质的提高，而不是自然资源的丰瘠或资本的多寡。当前，“三农”问题为举国上下所关注，仁者见仁，智者见智，但提高农民素质，着力开发农村人力资源是解决“三农”问题之根本为大家所共识。

我院与河北省迁安市开展农业科技合作以来，紧紧围绕做深做实“市院合作”项目，做大做强迁安主导产业，组织了形式多样、内容丰富的科技培训，提高了农村干部的科技素质，增强了农民的科技意识，有力地促进了农业科技成果转化。为配合市院合作的“规模扩张年、效益提升年”活动，双方科技工作者编著了《优质高效农业技术》一书，作为农村干部和广大农民朋友的培训教材。该书具有三个特点：一是针对性、实用性强，符合迁安“菜篮子、花卉、苗木、绿色食品”四大农业工程以及蔬菜、果品、甘薯、优质粮等农业主导产业发展的需要；二是知识新颖、内容丰富，涉及蔬菜、果树及粮油作物新品种、新技术与高效种植模式，无公害农产品生产技术及认证程序等内容；三是通俗易懂，操作性强，具有初中以上文化程度便能学习和对照操作。

我相信,《优质高效农业技术》的出版,将有利于丰富迁安市农民朋友的科技知识;有利于培养一支土生土长的农民科技人才队伍;有利于迁安农业种植结构调优;有利于迁安市农业增效和农民增收,缩小城乡差别,推进社会和谐发展。愿《优质高效农业技术》一书成为迁安市农民朋友的良师益友。

河北省农林科学院党委书记、院长



2005 年 10 月

前 言

2002 年迁安市与河北省农林科学院开展科技合作(简称“市院合作”)以来,采取技术知识讲座、下乡讲课及项目观摩、召开现场会、印发快报、建立示范基地等多种形式,开展技术培训活动,提高了农业干部群众的科技素质和科技意识。为进一步做好农业科技普及工作,双方科技人员结合迁安市区域农业特色,编著了《优质高效农业技术》一书,作为技术培训的教材。

本书的内容力求:“新”适合在迁安市推广应用的新品种、新技术、新成果;“实”围绕迁安市农业“四大工程”及农业主导产业及市院合作科技成果;“易”表达以问答形式,简单明了,通俗易懂,操作性强。

本书主要内容有蔬菜、果树、甘薯、粮油作物品种介绍及配套栽培技术,粮—菜、经济作物—菜高效种植茬口模式技术,并把国家农业部颁布的《无公害农产品管理办法》及相关内容编入,使农民朋友了解掌握无公害农产品生产技术要求,以提高产品质量,促进农业增效,增加农民收入。

本书由河北省农林科学院和迁安市农业科技人员共同编写。具体分工:蔬菜篇由赵木阁、杜桂香编写;果树篇由孔德军、冉辛

拓、白仲奎、刘庆香、王广鹏编写；甘薯篇由张松树、金增欣编写；粮食作物篇由蔡波、刘文编写；高效种植与棉油作物篇由金增欣、张瑞民编写；无公害农业与绿色食品篇由魏丽爱编写。部分内容参考《农村妇女实用知识问答》一书，在此向该书编者表示衷心感谢！

本书的编写、出版工作得到市、院双方领导的重视与支持，中共唐山市市委常委、迁安市市委姚自敏书记题写了书名，河北省农林科学院党委书记、院长、博士生导师王慧军教授百忙中为本书作序，迁安市农业局局长王书成研究员、林业局局长刘伟杰研究员、农业局副局长唐桂彪高级农艺师指导并审阅了全书，河北省农林科学院科技处给予大力支持。在此一并致谢！

由于作者水平所限，书中难免有疏漏甚至错误之处，恳请各位专家、同行和读者批评指正。

编 者

2005 年 10 月

目 录

第一篇 蔬菜篇

1. 什么是无公害蔬菜? (1)
2. 搞好无公害蔬菜生产要抓好哪几方面工作? (1)
3. 进行无公害蔬菜生产禁止使用哪些农药? (1)
4. 无公害蔬菜生产的施肥技术有哪些? (2)
5. 什么是有机生态型无土栽培技术? (2)
6. 怎样进行蔬菜种子消毒处理? (3)
7. 蔬菜种子播种前催芽有哪些好处? (4)
8. 怎样使用营养块育苗? (4)
9. 嫁接育苗的好处有哪些? (5)
10. 嫁接后的秧苗管理重点有哪些? (6)
11. 如何进行蔬菜叶面施肥? (7)
12. 蔬菜肥害的症状及防治措施有哪些? (7)
13. 保护地土壤的盐害是怎样发生的? 如何防御? (8)
14. 保护地蔬菜受冻后如何补救? (8)
15. 温室和大棚如何消毒? (9)
16. 如何安排日光温室越冬一大茬蔬菜栽培茬口? (9)
17. 如何安排日光温室冬春茬蔬菜栽培茬口? (10)
18. 日光温室冬季和早春浇水时应注意什么? (10)
19. 保护地蔬菜如何施用二氧化碳(CO₂)气肥? (11)
20. 日光温室施用二氧化碳(CO₂)气肥应注意什么? (11)

-
21. 如何针对灾害性天气加强温室管理? (12)
 22. 怎样施肥才能降低蔬菜中硝酸盐含量? (12)
 23. 猝倒病的防治方法有哪些? (13)
 24. 病毒病的防治方法有哪些? (14)
 25. 黄瓜靠接育苗的主要技术有哪些? (14)
 26. 如何进行日光温室黄瓜越冬茬生产的复根壮秧管理?
..... (15)
 27. 中农 21 号黄瓜品种有什么特点? (15)
 28. 怎样才能增加黄瓜产量? (16)
 29. 黄瓜为什么“化瓜”? (17)
 30. 如何防治黄瓜“花打顶”? (17)
 31. 为什么有的黄瓜叶片变硬老化? (18)
 32. 防治黄瓜灰霉病的主要方法有哪些? (18)
 33. 如何应用生态法防治黄瓜霜霉病? (19)
 34. 如何利用高温闷棚法防治黄瓜霜霉病? (19)
 35. 防治黄瓜角斑病的方法有哪些? (20)
 36. 防治黄瓜疫病的方法有哪些? (21)
 37. 保护地番茄应用 2,4-D 蘸花应注意什么? (22)
 38. 番茄高产的施肥方法有哪些? (23)
 39. 怎样防治保护地番茄的生理病害? (23)
 40. 番茄溃疡病的防治方法有哪些? (24)
 41. 番茄叶霉病的防治方法有哪些? (25)
 42. 如何综合防治秋延后番茄病毒病? (25)
 43. 为什么茄子浸种后直接播种而不催芽? (26)
 44. 怎样管理才能提高菜豆的结荚率? (26)
 45. 为什么有的早熟春甘蓝发生抽薹? 如何防止? (27)
 46. 种好秋菜花的主要技术有哪些? (27)
 47. 为什么有的芹菜形成空心? 如何防止? (28)

48. 韭蛆的综合防治技术有哪些?	(29)
49. 如何进行无公害韭菜生产?	(30)
50. 怎样施肥才能确保西瓜高产稳产?	(31)
51. 怎样综合防治温室白粉虱?	(31)
52. 如何防治保护地蔬菜灰霉病?	(32)
53. 美洲斑潜蝇的综合防治措施有哪些?	(32)
54. 怎样防治瓜类枯萎病?	(33)
55. 如何预防蔬菜病毒病的发生?	(33)
56. 如何鉴定蔬菜苗期常见病害? 防治措施有哪些?	(34)
57. 什么是医疗保健蔬菜?	(35)
58. 适宜迁安市栽培的蔬菜进口品种有哪些?	(35)

第二篇 果树篇

59. 板栗有哪些营养价值?	(38)
60. 板栗的社会效益和经济效益如何?	(38)
61. 板栗的发展前景如何?	(38)
62. 南方栗和北方栗有何区别?	(39)
63. 板栗在什么时期进行花芽分化?	(40)
64. 板栗开花过程有哪些特征?	(40)
65. 板栗果实发育过程有哪些特征?	(41)
66. 板栗的根、茎、叶生长有哪些特点?	(42)
67. 板栗生长发育和树体营养年周期如何变化?	(43)
68. 板栗根系怎样分布?	(44)
69. 板栗的芽分几种? 有什么特征?	(44)
70. 板栗自然树体结构怎样? 枝条的分类及生长有哪些特点?	(45)
71. 板栗的叶、花有哪些植物学特性?	(45)

-
72. 板栗对自然条件有何要求? (46)
 73. 如何实现板栗高产栽培? (48)
 74. 板栗优良品种有哪些? 有什么优良性状? (49)
 75. 如何选用优良品种? (52)
 76. 什么时期栽植板栗树? (53)
 77. 板栗的栽植方法有哪些? (53)
 78. 如何选择板栗苗木? (55)
 79. 如何确定板栗的栽植密度? (55)
 80. 如何培育板栗苗木? (56)
 81. 如何采集板栗接穗? (56)
 82. 如何贮藏板栗接穗? (57)
 83. 如何确定板栗的嫁接时期? (58)
 84. 如何选择板栗砧木? (58)
 85. 板栗的嫁接方法有几种? (58)
 86. 板栗嫁接后如何管理? (59)
 87. 板栗修剪有哪些作用? (61)
 88. 板栗的主要树体结构有几种? (61)
 89. 如何进行板栗的四季修剪? (62)
 90. 板栗不同树龄、树势如何修剪? (63)
 91. 如何改良山地栗园土壤? (66)
 92. 板栗什么时期施肥? (67)
 93. 板栗的施肥方法有哪些? (67)
 94. 如何确定板栗浇水时期? (68)
 95. 如何进行山地蓄水保墒? (69)
 96. 板栗采收方法有几种? (69)
 97. 板栗烂果的原因有哪些? (70)
 98. 如何贮藏板栗? (70)
 99. 如何防治板栗虫害? (72)

100. 板栗有哪些病害？如何防治？	(74)
101. 板栗常见生理病害有哪些？如何防治？	(75)
102. 核桃栽培有何经济价值？	(77)
103. 核桃栽培现状及生产中存在哪些问题？	(78)
104. 核桃优良品种有哪些？	(79)
105. 如何培育核桃砧木苗？	(82)
106. 怎样采集与贮藏核桃接穗？	(83)
107. 什么时期进行核桃硬枝嫁接？采用什么方法嫁接？	(84)
108. 核桃绿枝多头高接有何特点？如何嫁接？	(86)
109. 核桃嫁接后怎样管理？	(88)
110. 怎样建核桃园？	(88)
111. 怎样进行核桃园土壤管理？	(89)
112. 怎样进行核桃园施肥管理？	(90)
113. 怎样进行核桃园灌水与排水？	(93)
114. 怎样进行核桃树整形？	(94)
115. 怎样进行核桃树修剪？	(95)
116. 如何修剪核桃树各类枝条？	(96)
117. 怎样进行核桃衰老树更新修剪？	(98)
118. 核桃主要虫害有哪些？怎样防治？	(98)
119. 核桃主要病害有哪些？怎样防治？	(102)
120. 怎样采收核桃？	(105)
121. 怎样对核桃简易加工？	(106)
122. 建立优质苹果园的环境条件是什么？	(107)
123. 苹果栽培技术要点有哪些？	(107)
124. 如何进行苹果树整形与修剪？	(107)
125. 如何管理苹果根际土壤？	(109)
126. 怎样搞好苹果树体营养施肥？	(109)

-
127. 怎样科学灌水? (109)
128. 如何进行人工授粉? (110)
129. 怎样搞好疏花、疏果? (110)
130. 怎样实施环剥技术? (110)
131. 提高果实品质的技术措施有哪些? (111)
132. 苹果果实采收适期及注意事项是什么? (112)
133. 苹果病虫害防治应掌握哪些要点? (112)
134. 我国梨果产业发展历程如何? (113)
135. 我国梨品种资源研究进展如何? (113)
136. 我国培育的梨新品种主要有哪些? (114)
137. 梨树丰产栽培技术主要成果有哪些? (114)
138. 梨树防治病虫害技术主要成果有哪些? (115)
139. 梨贮藏保鲜技术主要成果有哪些? (115)
140. 建立梨树园应考虑哪些因素? (116)
141. 怎样进行梨树园土、肥、水管理? (117)
142. 梨树整形与修剪的方法有哪些? (118)
143. 梨树有哪些病虫害? 怎样防治? 农药残毒达到什么标准?
..... (119)
144. 怎样进行梨授粉、疏花、疏果、套袋和采收? (119)
145. 世界葡萄产业发展现状如何? (120)
146. 我国葡萄生产的历史性成就有哪些? (120)
147. 我国葡萄产业发展存在问题及对策有哪些? (121)
148. 什么叫葡萄定向栽培? (121)
149. 适宜迁安市栽培的鲜食葡萄品种有哪些? (121)
150. 对鲜食葡萄的品质有何要求? (122)
151. 对酿酒葡萄的品质有何要求? (123)
152. 怎样进行葡萄抹芽? (123)
153. 葡萄何时定梢? 比例如何? (123)

154. 葡萄除卷须、疏花穗有什么作用？	(124)
155. 如何进行葡萄果穗整形？	(124)
156. 葡萄蔓绑缚的作用和方法有哪些？	(124)
157. 如何给葡萄施肥？	(124)
158. 怎样管理葡萄新梢？	(125)
159. 怎样进行葡萄果穗管理？	(125)
160. 怎样进行葡萄夏剪和环割？	(125)
161. 如何掌握葡萄果实的采收技术？	(126)
162. 如何进行葡萄冬季修剪？	(126)
163. 葡萄采果后如何管理？	(126)
164. 桃树如何建园？土肥水怎样管理？	(127)
165. 适宜生产应用的桃新品种有哪些？	(127)
166. 如何进行桃树整形修剪？	(128)
167. 如何进行桃树夏季、冬季管理？	(128)
168. 什么是果树保护地栽培技术？	(129)
169. 河北省桃保护地生产概况及发展前景如何？	(129)
170. 桃树保护地栽培有哪些方式？	(130)
171. 什么是需冷量？	(130)
172. 如何尽快满足桃品种的需冷量？	(130)
173. 桃树促早栽培品种应具备哪些特点？	(131)
174. 桃树保护地栽培怎么定植？	(132)
175. 如何掌握桃树栽植深度、株行距？	(132)
176. 桃树栽后怎么管理？	(132)
177. 如何确定桃树降温时间？	(133)
178. 保护地桃树什么时间扣棚保温？	(133)
179. 桃树升温时要做哪些工作？	(134)
180. 如何调节桃树花期的温、湿度？	(134)
181. 辅助授粉有哪些方式？如何操作？	(135)

-
182. 桃树花期遇低温怎么办? 怎样防冻? (136)
183. 如何防止桃树落果? (137)
184. 桃树如何施肥? (137)
185. 如何提高桃果着色和商品价值? (138)
186. 如何调节保护地桃上市时间? (139)
187. 保护地桃何时采收? 采收时应注意哪些问题? (139)
188. 桃怎么分级、包装? (140)
189. 采收后, 如何管理桃树? (140)
190. 桃树主要病虫害有哪些? (141)
191. 生产无公害桃需要注意哪些问题? (141)
192. 如何防治桃树蚜虫? (141)
193. 如何防治山楂红蜘蛛? (142)
194. 如何防治介壳虫? (142)
195. 如何防治桃潜叶蛾? (143)
196. 如何防治桃浮尘子? (143)
197. 桃树保护地栽培有哪些病害? (143)
198. 怎样防治桃树细菌性穿孔病? (144)
199. 怎样防治桃树细菌性流胶病? (144)
200. 桃苗发芽后出现回芽现象是什么原因? (145)
201. 为什么桃树会出现开花不一致? (145)
202. 为什么桃树会出现枯花芽? (145)
203. 桃树落花落果的原因是什么? (145)
204. 桃树为什么会疯长? (146)
205. 桃树变形果多的原因是什么? (146)
206. 什么原因导致桃树大小年明显? (146)
207. 桃树果实风味淡的原因是什么? (147)
208. 桃出现裂果的原因是什么? (147)
209. 桃树叶片黄化的原因是什么? (147)

210. 桃树秋季芽大量萌发的原因是什么?	(147)
211. 怎样建立李树园?	(148)
212. 怎样进行李树整形与修剪?	(148)
213. 怎样进行李树土、肥、水管理?	(149)
214. 李树保果措施有哪些?	(151)
215. 怎样进行李树疏果?	(151)
216. 李树主要病虫害有哪些? 用哪些药剂防治?	(151)
217. 樱桃栽培有何经济价值?	(151)
218. 目前栽培的樱桃种类和品种有哪些?	(152)
219. 如何选择生态生产园地和品种?	(152)
220. 樱桃有哪些生长结果习性?	(152)
221. 怎样进行樱桃的繁殖和栽植?	(153)
222. 怎样进行樱桃的品种搭配及合理密植?	(154)
223. 怎样进行樱桃的整形修剪?	(154)
224. 如何进行樱桃的土肥水及促花管理?	(155)
225. 樱桃主要虫害有哪些? 怎样防治?	(156)
226. 樱桃主要病害有哪些? 怎样防治?	(156)
227. 怎样进行樱桃的采收、贮藏和加工?	(156)
228. 枣树栽培有何经济价值?	(157)
229. 怎样建立枣园?	(157)
230. 枣树为什么定干? 怎样定干?	(158)
231. 枣树的丰产树形结构有几种?	(158)
232. 枣树有哪些生长结果习性?	(159)
233. 枣树有哪些枝条种类? 其生长结果习性怎样?	(160)
234. 枣树怎样整形?	(161)
235. 枣树整形修剪的特点是什么?	(162)
236. 如何修剪盛果期枣树?	(162)
237. 怎样进行枣树的更新修剪?	(163)
238. 如何修剪粗放生长的枣树?	(164)
239. 怎样修剪密植枣树?	(164)