

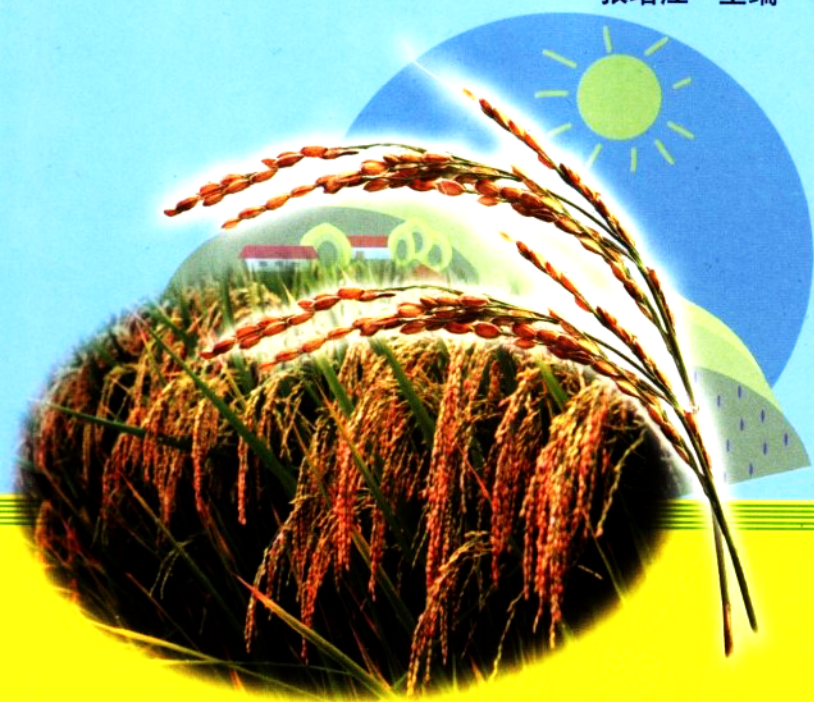
建设社会主义新农村书系

种植业篇

水稻

优质高效栽培答疑

张培江 主编



中国农业出版社
农村读物出版社



建设社会主义新农村书系

种植业篇

水稻优质高效栽培答疑

张培江 主编

中国农业出版社
农村读物出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

水稻优质高效栽培答疑/张培江主编. —北京: 中国农业出版社, 2006. 6

(建设社会主义新农村书系)

ISBN 7 - 109 - 10992 - 5

I. 水... II. 张... III. 水稻—栽培 IV. S511

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 046959 号

中国农业出版社 出版
农村读物出版社

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 舒 薇

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 6.5

字数: 132 千字

定价: 7.40 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 张培江

编 委 张培江 王守海 陈周前 苏泽胜

李泽福 吴 爽 黄忠祥 袁平荣

审 稿 李成荃

出版说明

党的十六届五中全会明确提出了建设社会主义新农村的重大历史任务，2006年中央1号文件又把推进社会主义新农村建设作为当前和今后一个时期党和政府的中心工作。按照生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主的要求，中国农业出版社本着为“三农”服务的办社宗旨，及时策划推出了《建设社会主义新农村书系》。

中宣部、新闻出版总署、农业部和中国版协十分重视本套书系的出版工作，给予了大力支持和精心指导。本书系旨在服务“三农”上有所创新，以促进农民增收为出发点，以促进农村和谐社会建设为落脚点，真正做到贴近农业生产实际、贴近农村工作实际、贴近农民需求实际，让广大农民、农技人员和乡村干部看得懂、学得会、买得起、用得上。

本套书系紧紧围绕建设社会主义新农村的内涵，在内容上，分农业生产新技术、新型农民培训、乡村民主管理、农村政策法律、农村能源环境、农业基础设施建设、小康家园建设、乡村文化生活、农村卫生保健、

乡村幼儿教育等板块；在出版形式上，将手册式、问答式、图说式与挂图、光盘相结合；在运作方式上，按社会主义新农村发展的阶段性，分期分批实施；在读者对象上，依据广大农村读者的文化水平和阅读习惯，分别推出适合广大农民、农技人员和乡村干部三个层次的读本。整套书系内容通俗易懂，图文并茂，突出科学性、针对性、实用性和趣味性，力求用新技术、新内容、新形式，开拓服务的新境界。

我们希望该套书系的出版，能够提高广大农民的科技素质，加快农业科技的推广普及，提高农业科技的到位率和入户率，为农业发展、农民增收、农村社会进步提供有力的智力支持和精神动力，为社会主义新农村建设注入新的生机与活力。

中国农业出版社

2006年5月

前 言

水稻是我国重要的粮食作物，全国有 60% 以上的人口以稻米为主食。因此，夺取水稻高产是国民经济持续发展和我国粮食安全的重要保障。20 世纪中叶以来，人们为了解决温饱问题而追求水稻高产，而忽视品质的改善。20 世纪 90 年代初，随着粮食产量的提高和人民生活水平的改善，稻米需求格局发生了重大变化，人们对好看、好吃的优质米的需求较为迫切。因此，在提高稻谷综合生产能力、确保粮食总产和单产不断提高的基础上，加快实施无公害优质稻米生产，对促进农业结构调整、提高稻米品质 and 安全性、提高种稻经济效益具有重要意义。

2006 年 2 月，应中国农业出版社种植业出版中心之邀，我们编写了这本《建设社会主义新农村书系——水稻优质高效栽培答疑》，供广大农村一线的技术人员和种粮农民朋友使用。本书包括：一、水稻生产基础知识；二、优质水稻壮秧培育技术；三、优质水稻大田生产技术；四、有害生物的综合防治技术；五、水稻生产逆境的防御及避灾减灾技术；六、优质

水稻收获、干燥与储藏技术等六部分。书后附有优质稻米生产中常用的资料以供查阅。

参加编写本书的人员都是长期从事水稻育种、栽培、植保、推广等工作的科技人员，他们本着理论与实际相结合的原则，既概述了水稻生产的基础知识，又介绍了各项技术的基本操作，注重科普性和实用性，旨在为广大农民、基层干部和技术人员提供通俗易懂、易于应用、便于操作的水稻生产科学知识和技术。

本书承蒙安徽省农业科学院名誉院长李成荃研究员审阅并修改，谨此致谢。在编写过程中得到了安徽省农业科学院和水稻研究所领导的关心和支持，参阅了诸多稻作专家的有关资料，在此一并表示衷心感谢。

由于水稻类型多样，种植地区宽广，地域差别较大，且生产环节多，技术性强，以及编者学术水平和生产经验的局限，加之时间仓促，故疏漏欠妥和错误之处在所难免，恳请广大读者和同仁批评指正。

编 者

2006 年 3 月

目 录

出版说明

前言

一、水稻生产基础知识	1
1. 我国稻区可划分为几个稻作区？	1
各稻作区又可分为哪些稻作亚区？	1
2. 水稻引种有什么意义？	1
3. 如何进行水稻引种？	2
4. 什么是水稻新品种？	3
5. 水稻优良品种应具备哪些条件？	3
6. 水稻优良种子应包括哪些内容？	4
7. 如何选择适宜的良种？	4
8. 选择水稻品种应坚持哪几个原则？	5
9. 选用水稻品种为什么要合理搭配与布局？	5
10. 什么是杂交稻？我国生产上种植的杂交稻 有哪几种类型？	6
11. 三系杂交稻和两系杂交稻有什么区别？	7
12. 杂交稻和常规稻有什么差别？	7
13. 什么是超级稻？	8
二、优质水稻壮秧培育技术	9

14. 为什么要慎重确定水稻的适宜播期?	9
15. 确定适宜播期主要考虑哪些因素?	9
16. 薄膜早育秧播种期如何确定?	10
17. 播种前水稻种子需要经过哪些处理?	11
18. 播种前为什么要测定种子发芽率和发芽势?	11
19. 如何测定种子发芽率和发芽势?	11
20. 播种前为什么要晒种?	12
21. 为什么要精选种子? 精选主要采用什么方法?	12
22. 水稻催芽前为什么要浸种? 浸种应注意什么?	13
23. 怎样把握浸种时间和标准?	13
24. 浸种时为什么要加药剂消毒?	14
25. 生产上常用的种子消毒方法主要有哪些?	14
26. 为什么要提倡催芽? 催芽时要注意哪些问题?	15
27. 催好芽的关键技术是什么?	16
28. 水稻催芽的方法主要有哪几种?	
各有哪些优缺点?	17
29. 催芽时如果产生酒糟味怎么办?	17
30. 常用的育秧方式主要有哪几种?	
各有什么优缺点?	18
31. 湿润育秧有哪些技术要点?	19
32. 薄膜保温湿润育秧与湿润育秧有何不同?	20
33. 选择早育秧苗床应坚持哪些原则?	21
34. 如何确定早育秧苗床面积?	21
35. 早育秧苗床质量和普通秧田有何区别?	22
36. 早育秧苗床培肥和常规湿润育秧的秧田培肥	
主要有哪些不同?	23
37. 早育秧苗床土壤环境要达到什么标准?	24

38. 旱育秧苗床培肥的技术要点是什么?	24
39. 旱育秧苗床床土为什么要进行调酸和消毒?	25
40. 旱育秧苗床调酸应掌握哪些关键技术?	26
41. 如何确定旱育秧的适宜播种量?	27
42. 旱育秧的播种技术要点有哪些?	28
43. 旱育秧出苗前后田间管理应注意哪些?	29
44. 旱育秧苗期如何进行水管理?	30
45. 旱育秧秧苗追肥应注意哪些?	31
46. 旱育秧烂秧死苗的主要原因是什么? 如何防止旱育秧烂秧死苗?	32
47. 旱育秧苗床的杂草防除应用什么除草剂?	33
48. 施用除草剂旱秧净应注意哪些事项?	34
49. 如何应用多效唑培育旱育壮秧?	35
50. 什么叫水稻壮秧剂?	35
51. 施用壮秧剂应注意哪些问题?	35
52. 软盘育秧的秧盘如何准备?	36
53. 软盘育秧的播种期和播种量如何确定?	36
54. 软盘育秧的苗床选择有哪些要求?	37
55. 软盘育秧的营养土怎样配制?	38
56. 软盘育秧应怎样播种?	38
57. 软盘育秧的秧田如何管理?	40
58. 室内乳苗育秧有哪些技术要点?	41
59. 湿润育秧抛栽的育秧技术有哪些要点?	42
60. 旱地育秧抛秧的育秧技术要点有哪些?	43
 三、优质水稻大田生产技术	45
61. 水稻大田生产如何合理施肥?	45

62. 为什么要强调增施有机肥?	45
63. 稻草直接还田法要注意哪些事项?	46
64. 稻草堆肥还田法应如何操作?	48
65. 大田耕作整地有哪些要求?	49
66. 为什么要提倡水稻插秧前除草? 水稻插秧前怎样进行除草?	49
67. 为什么要强调水稻适时栽插? 怎样做到适时栽插?	50
68. 水稻高产群体是怎样构成的?	51
69. 栽插密度对产量因素有哪些影响?	52
70. 如何进行合理密植?	52
71. 怎样配置合理的行株距?	53
72. 栽插的行向为什么东西比南北行向好?	54
73. 如何提高水稻的栽插质量?	54
74. 水稻返青分蘖期的栽培目标是什么?	55
75. 水稻返青分蘖期有哪些生育特点?	56
76. 影响水稻分蘖发生和生长的环境条件有哪些?	56
77. 返青分蘖期的田间水分如何管理?	57
78. 如何掌握返青分蘖肥的追施?	58
79. 返青分蘖期怎样及时中耕与除草?	58
80. 什么叫分蘖力和分蘖势? 在生产上有何意义?	58
81. 什么是有效分蘖和无效分蘖? 在生产上有何意义?	59
82. 在什么时期发出的分蘖才能形成有效穗? 在生产上有何意义?	59
83. 水稻拔节长穗期的栽培目标是什么?	60
84. 水稻拔节长穗期有哪些生育特点?	61

85. 环境条件对水稻拔节长穗时期的根、茎、叶、 穗生长发育有哪些影响？	61
86. 水稻拔节长穗期的水分如何管理？	63
87. 如何掌握水稻拔节长穗期追肥？	63
88. 水稻不同颜色的根系分别说明了什么问题？	64
89. 如何才能减少黑根的发生？	64
90. 水稻抽穗结实期的栽培目标是什么？	65
91. 水稻抽穗结实期有哪些生育特点？	65
92. 环境条件对水稻抽穗结实期生长有什么影响？	65
93. 水稻抽穗结实期的水分如何管理？	66
94. 水稻抽穗结实期应如何追肥？	67
95. 水稻籽粒成熟过程一般可分为哪几个时期？ 生产上应注意什么？	67
96. 什么是水稻产量和产量结构？产量结构诸因素之间 有何关系？	68
97. 如何估测水稻产量？	69
98. 怎样做到适时收割水稻？	69
99. 什么是水稻“稀长大”栽培技术体系？	70
100. 水稻“稀长大”栽培技术体系有哪些好处？	70
101. 水稻“稀长大”栽培技术体系为什么 能获得高产稳产？	72
102. 水稻“稀长大”栽培技术体系的适宜播种期、 播种量和秧龄是如何确定的？	75
103. 如何培育多蘖壮秧？	76
104. 水稻“稀长大”栽培技术体系大田栽插管理 要注意哪些问题？	77
105. 为什么要对水稻实行节水栽培？	78

106. 水稻节水灌溉有哪些优点？	78
107. 水稻节水灌溉有哪些途径？	79
108. 水稻节水灌溉的主要技术有哪些？	79
109. 如何掌握好水稻浅—湿—晒—浅— 湿的灌溉技术？	80
110. 如何掌握好水稻间歇灌溉技术？	81
111. 如何掌握好浅—湿灌溉技术？	81
112. 如何掌握好浅—旱—湿灌溉技术？	82
113. 什么是水稻旱作技术及其节水途径？	82
114. 水稻覆膜旱作有哪些优点？	83
115. 水稻覆膜旱作要掌握的关键技术是什么？	84
116. 水稻覆膜旱作尚存在哪些问题？	85
117. 水稻直播主要有哪些优点？	86
118. 水稻直播目前尚存在哪些问题？	87
119. 什么是水稻水直播？	88
120. 什么是水稻旱直播？	88
121. 什么是水稻旱种？	89
122. 水稻水直播与旱直播各有什么特点？	89
123. 水稻旱种有什么特点？	90
124. 水稻直播栽培应如何整地？	91
125. 水稻直播应选用什么样的品种或杂交组合？	92
126. 怎样确定水稻直播的播种期和播种量？	93
127. 如何掌握好水直播播种技术？	94
128. 旱直播的播种技术怎样掌握？	95
129. 旱种播种技术应如何掌握？	95
130. 为什么要强调抓好直播稻的查苗补苗工作？	96
131. 水稻直播田的水分怎样管理？	96

132. 水稻直播应怎样施肥?	97
133. 直播稻田的杂草怎样防除?	98
134. 水稻抛秧栽培及其主要优点是什么?	100
135. 水稻抛秧的生育优势在哪里?	101
136. 水稻抛秧的生育弱点在哪里?	102
137. 抛秧田整地有什么要求?	103
138. 如何掌握好抛秧技术?	103
139. 抛秧后的大田如何管理?	104
140. 什么是稻鸭共生?	106
141. 稻鸭共生有哪些基本要求?	106
142. 如何确定役用雏鸭培育期?	107
143. 放鸭的条件和时间有哪些要求?	107
144. 如何确定鸭的放养密度?	107
145. 放鸭的地点和区域有何要求?	108
146. 放鸭初期为什么要增加辅助饲料?	108
147. 为什么要建设外敌防护墙?	109
148. 稻鸭共生对大田的栽插规格有何要求?	109
149. 稻鸭共生田如何防治病虫害?	110
150. 稻鸭共生如何进行水分管理?	110
151. 养鸭稻田如何进行搁田?	111
152. 养鸭稻田如何施用肥料?	111
153. 如何收获成熟鸭?	112
154. 什么是水稻强化栽培? 有哪些关键技术?	112
四、有害生物的综合防治技术	115
155. 何谓水稻有害生物的综合防治?	115
156. 有害生物的综合防治原则是什么?	115

157. 综合防治的重点是什么？	116
158. 综合防治的措施有哪些？	117
159. 化学防治怎样做才能安全？	118
160. 如何坚持农药的合理轮换？	119
161. 如何选用合理的用药方法？	119
162. 什么是稻瘟病？	120
163. 如何识别稻瘟病？	120
164. 稻瘟病的发病条件有哪些？	121
165. 稻瘟病的综合防治措施有哪些？	122
166. 什么是水稻白叶枯病？	123
167. 水稻白叶枯病病害症状有哪些？	123
168. 白叶枯病的发病条件有哪些？	124
169. 白叶枯病的综防措施有哪些？	125
170. 何谓水稻纹枯病？	127
171. 水稻纹枯病的病害症状有哪些？	127
172. 水稻纹枯病的发病条件是什么？	127
173. 水稻纹枯病的综防措施有哪些？	128
174. 什么是恶苗病？	128
175. 恶苗病的综防措施有哪些？	129
176. 如何防治水稻条纹叶枯病？	129
177. 如何防治稻曲病？	130
178. 什么是稻粒黑粉病？	131
179. 稻粒黑粉病有哪些症状？	132
180. 稻粒黑粉病发生有什么规律？	132
181. 如何防治稻粒黑粉病？	133
182. 稻田常见虫害有哪些？	134
183. 如何防治稻飞虱？	135

184. 稻纵卷叶螟有哪些习性?	136
185. 如何防治稻纵卷叶螟?	136
186. 二化螟有哪些习性和危害特点?	138
187. 如何防治二化螟?	139
188. 三化螟危害特点是什么?	140
189. 如何防治三化螟?	141
190. 大螟的危害特点和发生规律是什么?	141
191. 如何防治大螟?	142
192. 如何识别稻苞虫?	143
193. 稻苞虫的发生规律如何?	143
194. 如何防治稻苞虫?	143
195. 如何识别稻叶蝉?	144
196. 稻叶蝉有哪些习性?	144
197. 如何防治稻叶蝉?	144
198. 如何识别稻蓟马?	145
199. 稻蓟马的发生规律如何?	145
200. 如何防治稻蓟马?	146
201. 稻田中常见的杂草种类有哪些?	146
202. 稻田化学除草有哪些基本要求?	146
203. 稻田化学除草施药有哪些要领?	147
204. 如何防除秧田杂草?	147
205. 如何防除本田杂草?	149
 五、水稻生产逆境的防御及避灾减灾技术	152
206. 什么是盐碱地?	152
207. 水稻在不同生育阶段受盐碱危害后, 表现的症状有什么不同?	152