



现代农业产业技术培训丛书

现代水稻

Xiandai Shuidao Chanye Jishu

产业技术

农业部农民科技教育培训中心 组编
中央农业广播电视学校



 中国农业出版社

 现代农业产业技术培训丛书

□□□□□□□□□□

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代水稻产业技术 / 农业部农民科技教育培训中心,
中央农业广播电视学校组编. —北京: 中国农业出版社,
2010. 9

(现代农业产业技术培训丛书)

ISBN 978-7-109-14893-2

I. ①现… II. ①农… ②中… III. ①水稻-栽培
IV. ①S511

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 158978 号

中国农业出版社出版发行

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

策划编辑 赵晓红

文字编辑 郭 科

中国农业出版社印刷厂印刷

2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 4.625

字数: 92 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 8.00 元

凡本版教材出现印刷、装订错误, 请向中央农业广播电视学校教材处调换

联系地址: 北京市朝阳区麦子店街 20 号楼 邮政编码: 100125

电话: 010-59194429 转 812

网址: www.ngx.net.cn



内 容 提 要



本教材包括现代水稻产业现状与发展趋势、水稻育秧、水稻移栽、水稻田间管理、水稻收获贮藏及营销和水稻防灾减灾 6 部分。每部分内容以问答的形式表现，全书共 100 个问答。

本教材编写形式注重理论联系实际，适应农民培训的规律和学习特点，按问答式编写，融技能与必需的知识于一体，以技能为主；力求新颖，增强可读性和易掌握性。既为广大专业农民提供可靠的技术指导，也可作为从事水稻产业技术服务的技术人员、管理人员等的学习参考用书。

《现代农业产业技术培训丛书》编委会

主 任 曾一春

副主任 李立秋 邹瑞苍 沙玉圣 刘永泉 郭智奇

编 委 周普国 刘天金 田桂山 吴国强 李少华

寇建平 严东权 杨礼胜 王久臣 王青立

朱 岩 邹 平 张景林 刘红强 文承辉

陈肖安 齐 国 陈 辉 朱闻军 陆荣宝

张敬尊 李景涛 田春辉 韩广文 方向阳

徐建义 王 毅 曹春英 赵晨霞

《现代水稻产业技术》编审人员

主 编 杨宝林

参 编 陈啸寅 戴金平

审 稿 李振陆 王青立 蒋立德 陈肖安 朱闻军



建设现代农业是农业发展的方向，推进现代农业建设，必须把农业的科技创新放到突出的位置，必须把农业的增长方式转移到依靠科技进步和提高农业劳动者素质的轨道，用现代物质条件装备农业，用现代科学技术改造农业，用现代产业体系提升农业，用现代经营形式推进农业，用现代发展理念引领农业，用培养专业农民发展农业，提高农业水利化、机械化和信息化水平。农业部以建立农业科技创新体系作为现代农业建设的突破口，构建了围绕产业发展需求，以农产品为单元，以产业为主线，建设从产地到餐桌、从生产到消费、从研发到市场各个环节紧密衔接、服务国家目标的现代农业产业技术体系。

建设现代农业产业技术体系，是农业技术研发

与推广工作中的重大制度创新、机制创新和管理创新。农民是农业和农村经济结构调整的主体，是科学技术转化的重要载体，只有大量的科技成果最终被农民所掌握，才能转化为现实生产力，才能使更多的农民适应现代农业的发展要求。

为促进农民科技培训工作的系统化、规范化、制度化，我们根据农业部领导与科教司的指示精神，组织完成了水稻、玉米等十个产业技术农民培训大纲的编制工作，并以此为依据，完成了《现代农业产业技术培训丛书》编写任务。这既是开展专业职业农民培训工作的需要，也是考核专业职业农民培训效果的标准。

《现代农业产业技术培训丛书》以水稻、玉米等十个产业技术农民培训大纲为依据，以培养有文化、懂技术、会经营、能示范的专业农民和农民技术员为目标，以动植物生产环节为主线，突出了动植物的生产、储藏、加工、销售等培训环节，强调了专业职业农民必须了解或掌握的基本知识和生产技能。《现代农业产业技术培训丛书》以技能掌握为核心，将应知的知识点融入操作实践中，用通俗、简洁的

语言告诉农民“你该做什么”、“你该怎样做”，具有很强的针对性、实用性和可操作性。

真诚地希望这套《现代农业产业技术培训丛书》，能够适合文化程度不同、学习要求不同的专业农民使用，为建设现代农业作出新的贡献。

曾一春

2010年7月



水稻是我国栽培历史悠久的主要粮食作物之一。稻米营养价值高，适口性好，容易消化，是我国的主要食粮，世界上也约有一半人口以稻米为主食。稻谷副产品用途广泛，其米糠既是家畜的精饲料，也是医药原料；谷壳可作为工业原料；稻草除作家畜饲料和食用菌生产原料以及有机肥料外，还是造纸工业等的原料。因此发展水稻生产，提高稻谷的产量和稻米的品质，对我国国民经济的发展具有十分重要的意义。

根据《水稻产业技术农民培训大纲》和结合现代专业农民培训的需要,我们组织有关专家编写了《现代水稻产业技术》一书,作为现代农业产业技术培训丛书之一。

本教材编写形式注重理论联系实际,适应农民培训的规律和学习特点,按问答式编写,融技能与必需的知识于一体,以技能为主;力求新颖,增强可读性和易掌握性。既为广大专业农民提供可靠的技术指导,也可作为从事水稻产业技术服务的技术人员、管理人员等的学习参考用书。

由于编写任务紧、时间仓促及编著者水平所限，本书难

免有不妥之处，敬请广大读者提出意见。

农业部农民科技教育培训中心

中央农业广播电视学校

2010年7月

录

[illegible]

编写说明

一、水稻产业现状与发展趋势	1
1. 为什么要发展水稻生产?	1
2. 国内外水稻产业发展概况及科研动态是什么?	2
3. 水稻生产发展趋势是什么?	2
4. 影响水稻产品品质的因素有哪些?	4
5. 如何对稻米品质进行调控?	4
6. 什么是农产品质量安全标准? 为什么要设定和推行 农产品质量安全标准?	7
7. 我国农产品质量安全控制技术的现状及发展趋势 是什么?	9
8. 什么是无公害农产品、绿色食品、有机食品?	11
9. 怎样识别无公害农产品、绿色食品、有机食品及 质量安全的标志?	12
10. 怎样生产无公害农产品、绿色食品、有机食品?	13
11. 无公害农产品、绿色食品、有机食品认证的 程序如何?	14

12. 什么是优质稻, 优质稻应具备哪些特征?	16
13. 什么是绿色超级稻? 它与超级杂交稻有什么 区别?	17
14. 什么是有机水稻? 它的生产必须具备哪些条件?	18
15. 我国水稻产区可划分为哪 6 个稻作区?	20
16. 水稻品种的发育特性主要包括哪些内容?	24
17. 水稻品种的发育特性在农业生产上有何应用?	25
18. 我国水稻主要栽培方式有哪些?	26
19. 我国水稻产业发展中存在的主要问题有哪些?	27
20. 怎样制订年度水稻种植计划?	28
二、水稻育秧	29
21. 目前推广的水稻优良品种有哪些?	29
22. 培育水稻壮秧的重要性有哪些? 有哪些标准?	31
23. 水稻优良品种有哪些标准? 如何根据当地特点 选用优良品种?	33
24. 水稻种子质量包含哪些主要内容?	35
25. 如何进行水稻的晒种和选种?	36
26. 怎样确定水稻的播种期及播种量?	36
27. 什么是水稻湿润育秧技术?	38
28. 什么是肥床旱育稀植技术?	39
29. 如何直观识别化肥的真伪?	40
30. 如何直观识别农药的真伪?	42
31. 如何直观识别种子的真伪?	44
32. 如何选择秧田?	45
33. 怎样配制与施用水稻营养土?	45
34. 如何科学合理地建造水稻育秧大棚?	46

35. 怎样进行种子消毒?	47
36. 水稻为什么要进行浸种催芽? 如何进行?	48
37. 水稻播种的具体程序有哪些?	49
38. 水稻苗床如何进行管理?	50
39. 水稻直播有哪几种播种方式? 分别如何进行?	51
40. 如何进行机插水稻的育秧?	54
41. 如何进行钵体盘育秧?	57
42. 怎样考查水稻秧苗的素质?	59
三、水稻移栽	60
43. 水稻移栽的方法主要有哪几种?	60
44. 如何确定水稻的基本苗?	60
45. 机插水稻生育特点是什么?	61
46. 抛(摆)栽水稻生育特点是什么?	61
44. 如何进行移栽大田的整地、施基肥、放水耙耨?	62
48. 什么是水稻的抛(摆)秧栽培? 它有哪些优点?	63
49. 如何进行水稻秧苗(钵体苗)的抛栽(摆栽)?	64
50. 怎样使用插秧机插秧?	65
51. 如何根据土壤养分情况进行合理施肥?	66
52. 手栽秧有哪些技术要点?	69
53. 如何防除机插稻田、抛(摆)稻田和直播稻田 杂草?	70
四、水稻田间管理	74
54. 水稻的一生可分为哪几个生育时期?	74
55. 水稻各生育时期的生育特点和栽培目标是什么?	75
56. 如何对水稻分蘖阶段进行苗情考查?	76

57. 如何对水稻拔节长穗阶段进行苗情考查? 78
58. 如何对水稻结实阶段进行苗情考查? 79
59. 水稻施用分蘖肥、穗肥及粒肥有何作用? 81
60. 如何施用水稻分蘖肥、穗肥和粒肥? 81
61. 水稻晒田的作用是什么? 如何进行? 82
62. 水稻倒伏的原因是什么? 如何预防? 83
63. 水稻早衰的原因是什么? 如何预防? 83
64. 水稻贪青的原因是什么? 如何预防? 84
65. 限制当地水稻产量提高的主要因素有哪些? 84
66. 如何在技术人员的指导下进行测土配方施肥? 85
67. 怎样进行水稻秧田的化学除草? 87
68. 怎样进行水稻移栽田的化学除草? 88
69. 如何对水稻各生育时期进行水层管理? 89
70. 如何利用农业、物理等技术或高效低残留农药对
水稻纹枯病进行有效防治? 90
71. 如何利用农业、物理等技术或高效低残留农药对
稻瘟病进行有效防治? 91
72. 如何利用农业、物理等技术或高效低残留农药对
稻曲病进行有效防治? 92
73. 如何利用农业、物理等技术或高效低残留农药对
水稻二化螟进行有效防治? 93
74. 如何利用农业、物理等技术或高效低残留农药对
水稻稻潜叶蝇进行有效防治? 94
75. 如何利用农业、物理等技术或高效低残留农药对
水稻稻负泥虫进行有效防治? 95
76. 如何利用农业、物理等技术或高效低残留农药对
水稻稻飞虱进行有效防治? 96

77. 如何利用农业、物理等技术或高效低残留农药对 水稻纵卷叶螟进行有效防治?	97
78. 怎样使用水稻节水灌溉技术?	98
79. 怎样进行水稻总茎蘖数的调查?	99
80. 什么是稻鸭共作技术?	100
81. 怎样进行稻鸭共作?	100
五、水稻收获贮藏及营销	104
82. 水稻为什么要适时收获?	104
83. 如何确定水稻的收获时期?	104
84. 怎样进行水稻理论产量的测定和计算?	105
85. 怎样进行水稻的机械收获?	105
86. 怎样干燥稻谷?	106
87. 怎样贮藏稻谷?	107
88. 如何搞好水稻的秸秆还田?	108
89. 如何评价稻米的品质?	110
90. 优质稻谷标准有哪些?	113
91. 目前水稻产品营销主要有哪些组织方式?	114
92. 怎样进行生产成本核算?	118
六、水稻防灾减灾	124
93. 做好水稻防灾减灾有何作用?	124
94. 水稻生产过程中常见的灾害有哪些? 如何预防?	124
95. 怎样根据天气预报来预防自然灾害?	125
96. 水稻遭受水灾后如何进行补救?	126
97. 水稻遭受旱灾后如何进行补救?	127
98. 水稻倒伏后如何进行补救?	128

99. 如何预防水稻的空秕粒?	128
100. 如何预防水稻的病虫草鼠灾害?	129
主要参考文献	131



一、水稻产业现状与发展趋势

1. 为什么要发展水稻生产？

水稻为禾本科稻属植物，是栽培稻的基本类型，也是野生稻驯化演变最初形成的栽培稻种。栽培稻有两个种，即普通栽培稻和非洲栽培稻。普通栽培稻分布于世界各地，占栽培稻品种的 99% 以上，非洲栽培稻仅分布于西非，丰产性差，但耐瘠性强。

水稻是我国主要粮食作物之一。播种面积和总产均占粮食作物之首位。稻米是我国人民的主要食粮，世界上也约有一半人口以稻米为主食。稻米营养价值高，一般精白米含有碳水化合物 75%~79%，蛋白质 6.5%~9.0%，脂肪 0.2%~2.0%，粗纤维 0.2%~1.0%。除此之外，还含有多种氨基酸。因稻米粗纤维含量低，故容易消化，且各种营养成分的可消化率和吸收率都高，很适于人体的需要。稻谷副产品用途广泛。米糠既是家畜的精饲料，也是重要的医药原料；谷壳是重要的工业原料；稻草除作家畜饲料及有机肥料外，还可作为造纸工业等的原料。因此发展水稻生产，提高稻谷的产量和稻米的品质，对我国国民经济的发展具有十分重要的意义。