

现代农业产业技术 一万个为什么

中华人民共和国农业部 组编

水稻 技术

11000 问

 中国农业出版社



现代农业产业技术一万个为什么

水稻技术

100 问

中华人民共和国农业部 组编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

水稻技术 100 问/中华人民共和国农业部组编. —北京:
中国农业出版社, 2009. 2

ISBN 978 - 7 - 109 - 13262 - 7

I. 水… II. 中… III. 水稻—栽培—问答
IV. S511 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 209559 号

责任设计 秦 雪

责任校对 沙凯霖

责任印制 叶京标

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 舒 薇

中青印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 3

字数: 49 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 6.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会

主 编 孙政才

副主编 张桃林 梁田庚 白金明 刘增胜

编委 (按姓氏笔画排序)

马俊哲 王衍亮 王济民 石燕泉

朱 岩 刘 艳 纪绍勤 孙 钊

孙 林 孙 哲 孙玉田 李 芹

杨雄年 张 园 张国良 张洪光

陈 阜 陈 强 陈永福 陈守伦

周振峰 赵立山 胡金刚 柯文武

黄太寿 黄向阳

本书编写 曹兵海

[illegible]

这套丛书根据广大农民群众生产、生活需求，就主要农产品的现代产业技术以及农民需要了解的管理经营、转移就业和农村日常生活等方面的知识，以简单明了的提问、开门见山的回答、通俗易懂的文字、生动形象的配图，讲解了一万个问题，具有很强的针对性、实用性和可操作性。

希望这 100 本凝聚着众多专家智慧的图书，能够适应广大基层农技人员和农民的所想、所需，起到有益的指导与帮助作用。

许多专家参加了该套图书的编写、审定和绘图工作，在此一并表示感谢。

编委会

二〇〇九年三月

《现代农业产业技术一万个为什么》书目

- | | |
|--------------|----------------|
| 水稻技术100问 | 肉鸡技术100问 |
| 小麦技术100问 | 蛋鸡技术100问 |
| 玉米技术100问 | 蛋鸭技术100问 |
| 大豆技术100问 | 肉鸭技术100问 |
| 马铃薯技术100问 | 养鹅技术100问 |
| 甘薯技术100问 | 养蜂技术100问 |
| 高粱 谷子100问 | 青贮技术100问 |
| 食用豆类100问 | 大宗淡水鱼100问 |
| 棉花技术100问 | 罗非鱼技术100问 |
| 油菜技术100问 | 对虾技术100问 |
| 花生技术100问 | 贝类技术100问 |
| 向日葵技术100问 | 河蟹技术100问 |
| 甘蔗技术100问 | 海水鱼100问 |
| 甜菜技术100问 | 海藻技术100问 |
| 胡麻技术100问 | 斑点叉尾鲌100问 |
| 麻类技术100问 | 养鳗技术100问 |
| 蚕桑技术100问 | 冷水鱼技术100问 |
| 种茶技术100问 | 粮油贮藏100问 |
| 中草药种植100问 | 饲料加工100问 |
| 牧草技术100问 | 畜禽产品贮藏100问 |
| 番茄技术100问 | 保护性耕作100问 |
| 黄瓜技术100问 | 农业信息应用100问 |
| 茄子技术100问 | 植物病虫害害绿色防控100问 |
| 白菜 甘蓝 芥蓝100问 | 科学施肥100问 |
| 萝卜 胡萝卜100问 | 农药施用100问 |
| 葱 姜 蒜100问 | 畜禽疾病防控100问 |
| 辣椒技术100问 | 外来生物入侵防治100问 |
| 特色蔬菜100问 | 农产品质量安全100问 |
| 食用菌技术100问 | 农作物生产机械化100问 |
| 柑橘技术100问 | 农机选购 使用与维修100问 |
| 苹果技术100问 | 温室大棚建造与使用100问 |
| 种梨技术100问 | 秸秆综合利用100问 |
| 葡萄技术100问 | 循环农业100问 |
| 种桃技术100问 | 新农村规划设计100问 |
| 杏 李 樱桃100问 | 农村可再生能源100问 |
| 枣 板栗100问 | 法律常识100问 |
| 荔枝 龙眼100问 | 市场经济知识100问 |
| 猕猴桃技术100问 | 农民专业合作社100问 |
| 香蕉技术100问 | 农村金融知识100问 |
| 西瓜 甜瓜100问 | 农家巧经营100问 |
| 草莓技术100问 | 和谐农家100问 |
| 盆栽花卉100问 | 农业推广技巧100问 |
| 鲜切花100问 | 农村防震100问 |
| 生猪技术100问 | 农业防灾减灾100问 |
| 奶牛技术100问 | 农民生产生活安全100问 |
| 肉牛技术100问 | 农村公共卫生100问 |
| 肉羊技术100问 | 农民保健100问 |
| 绒山羊技术100问 | 外出务工100问 |
| 细毛羊技术100问 | 休闲农业100问 |
| 养兔技术100问 | 冬季农业生产100问 |

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

一、水稻在粮食安全中有什么样的地位 1

1. 世界上有哪些国家种植水稻? 1
2. 我国水稻主要在哪里种植? 2
3. 为什么说水稻是我国主要的粮食作物? 3
4. 我国历史上水稻生产技术有哪两项重大突破? 3
5. 我国水稻分为哪几种类型? 4
6. 我国有哪些水稻种植季节? 5
7. 什么是灌溉稻、雨灌稻、旱稻和深水稻? 6
8. 什么是稻作区划? 8
9. 如何发展稻田多熟制? 8
10. 稻田轮作有哪些类型? 9

二、稻农如何开展高产优质安全水稻生产 10

- | | |
|--------------------------|----|
| 11. 什么是水稻新品种? | 10 |
| 12. 如何区分籼稻品种和粳稻品种? | 10 |
| 13. 水稻优良品种应具备哪些条件? | 11 |
| 14. 水稻优良种子应包括哪些内容? | 12 |
| 15. 如何选择适宜的良种? | 13 |

16. 新品种在生产上推广应用之前, 为什么
要进行品种审定? 13
17. 什么是杂交稻? 14
18. 三系杂交稻和两系杂交稻有什么区别? 14
19. 杂交稻品种和常规稻品种在种子使用中
应注意哪些问题? 15
20. 什么是超级稻? 16
21. 如何进行水稻引种? 16
22. 什么是不合格水稻种子和假冒水稻种子? 18
23. 被检验出有质量问题的水稻种子可以
补救吗? 18
24. 什么是原原种、原种和良种? 18
25. 水稻品种混杂退化的原因有哪些? 19
26. 什么叫秧龄和叶龄? 19
27. 稻种如何催芽? 19
28. 如何确定秧田播种量、本田用种量和秧田
面积? 20
29. 保温育秧要注意哪些问题? 21
30. 如何防止秧苗徒长? 21
31. 什么是适龄壮秧, 如何培育壮秧? 22
32. 秧田肥水怎样管理? 23
33. 水稻有几种育秧方法? 23
34. 水稻种植方式有几种? 24
35. 水稻直播有什么特点, 直播要注意什么? 24
36. 抛秧栽培有什么特点, 抛秧要注意什么? 25



37. 水稻机插秧有什么特点，机插秧要注意什么？	26
38. 水稻的移栽密度一般以多少为宜？	27
39. 什么是再生稻，如何种植？	28
40. 什么是水稻生育时期？	29
41. 什么叫水稻品种的感光性、感温性和基本营养生长性？	29
42. 水稻品种生育时期由哪些因子决定？	30
43. 水稻产量是由哪些因素决定的？	31
44. 水稻各产量因子是由什么时期确定的？	32
45. 高产水稻的叶色变化有何规律？	32
46. 水稻叶龄模式如何应用？	33
47. 什么叫有效分蘖和无效分蘖？怎样判断分蘖的有效性？	33
48. 如何防止水稻倒伏？	34
49. 水稻一生需要多少肥？	35
50. 水稻主要肥料及有效成分含量？	36
51. 水稻一生如何施肥？	37
52. 如何看苗施穗肥？	37
53. 为什么要稻草还田，如何操作？	38
54. 水稻什么时期缺水对产量影响大？	39
55. 水稻为什么要进行搁田？如何操作？	39
56. 高产水稻在水分管理上有何特点？	40
57. 怎样防御低温对水稻的影响？	41
58. 怎样避开高温对水稻结实的影响？	41

59. 怎样补救洪涝对水稻的影响?	42
60. 稻田有害生物包括哪些种类?	43
61. 水稻纹枯病怎样识别和防治?	44
62. 水稻稻瘟病怎样识别和防治?	45
63. 水稻稻曲病怎样识别和防治?	48
64. 水稻细菌性病害怎样识别和防治?	50
65. 水稻条纹叶枯病怎样识别与防治?	52
66. 水稻稻纵卷叶螟怎样识别和防治?	53
67. 水稻螟虫怎样识别和防治?	54
68. 水稻稻飞虱怎样识别和防治?	56
69. 杂草对水稻有什么危害?	59
70. 如何防除秧田杂草?	60
71. 如何防除直播稻田杂草?	61
72. 如何防除抛秧稻田杂草?	62
73. 如何防除机插移栽稻田杂草?	63
74. 如何防除人工移栽稻田杂草?	63
75. 一些特殊杂草如何防除?	64
三、如何保证稻米加工、包装和储存质量安全	65
76. 什么是大米的清洁加工?	65
77. 大米的加工品质应体现在哪些指标上?	66
78. 商品大米中的碎米率应该控制在多少比例 之内?	66
79. 大米的包装材料有什么要求?	67
80. 大米的外包装标识有什么要求?	67



81. 稻谷收购时应防止哪些污染因素?	68
82. 稻谷和大米仓储有什么时间要求?	68
83. 大米加工中对添加剂使用有什么要求?	69
84. 稻谷和大米的仓储卫生要求有哪些?	70
85. 稻谷在仓储中为什么会陈化?	70
四、如何保证大米的优质与食用安全	72
86. 优质大米的内在品质指标有哪些?	72
87. 消费者在选购大米时, 什么样的大米是 好米?	73
88. 大米食用安全的检测项目有哪些?	73
89. 什么是无公害食品大米?	74
90. 什么是绿色食品大米?	74
91. 什么是有机食品大米?	75
92. 如何用电饭锅煮出好米饭?	75
93. 稻米食用安全的主要污染因素有哪些?	76
94. 为什么矿物油抛光的大米不能食用?	77
95. 为什么陈化的大米不可食用?	78
96. 怎样识别染色大米?	78
97. 为什么霉变的大米不要食用?	79
98. 免淘米真的不需要淘吗?	80
99. 消费者如何查验大米包装上的保质期?	80
100. 居民家庭储放大米保食用安全应注意 什么?	81

一、水稻在粮食安全中 有什么样的地位

1. 世界上有哪些国家种植水稻？

水稻在世界上分布非常广泛，世界各大洲，亚洲、欧洲、美洲、非洲和大洋洲都有水稻种植。世界水稻面积和总产的约 90% 集中在亚洲，非洲、美洲和欧洲水稻面积分别占 6.0%、4.3% 和 0.4%，大洋洲面积较小，主要在澳大利亚。水稻种植面积较大的国家是印度和中国，其水稻种植面积分别占全球水稻面积的 28.1% 和

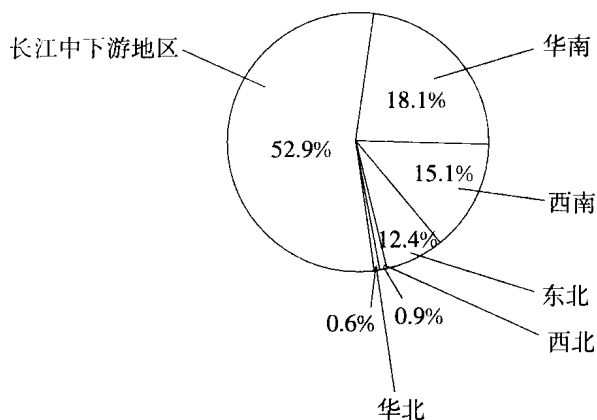


世界水稻分布图

18.5%。水稻总产最多的国家是中国和印度，分别占全球水稻总产的 28.5% 和 21.7%。全球水稻单产较高的国家分别是埃及、澳大利亚、土耳其和美国。全球十个主要水稻生产国分别为中国、印度、印度尼西亚、孟加拉国、越南、缅甸、泰国、菲律宾、巴西和日本。在十个主要产稻国中单产较高的国家是日本和中国。

2 我国水稻主要在哪里种植？

我国水稻种植分布很广，从南到北、从东到西均有种植，除青海省基本没有水稻种植外，其他各省自治区、直辖市均有水稻种植。从种植区域看，长江中下游是水稻的主产区，水稻种植面积占全国的 52.9%，其次是华南、西南、东北、西北和华北，分别占全国的 18.1%、15.1%、12.4%、0.9% 和 0.6%。水稻单产以



我国水稻分布图



东北、长江中下游和西北地区较高，平均亩*产在 470 千克以上；其次是西南和华北地区，华南地区单产较低，其主要原因是该地区双季稻面积比例较高。

3. 为什么说水稻是我国主要的粮食作物？

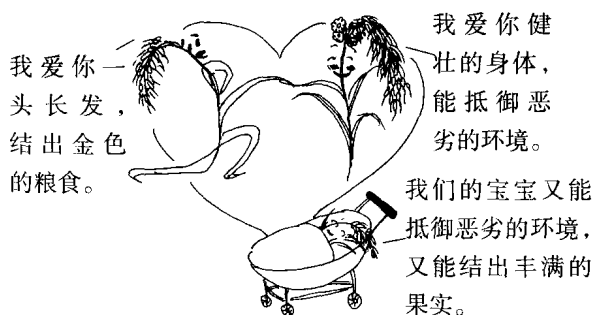
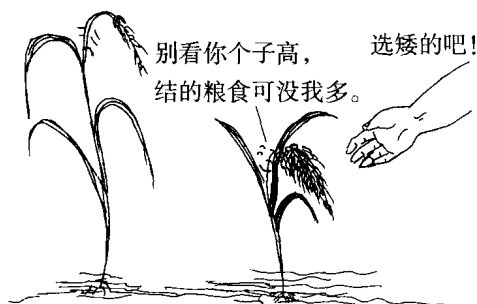
“民以食为天，食以稻为先”。近 5 年来，我国水稻播种面积占粮食作物播种面积的 27.5% 左右，水稻单产比粮食作物平均单产高 35.7%，稻谷产量占粮食总产的 37.3% 以上。水稻是我国单产最高、总产最多的粮食作物。全国 65% 以上人口以稻米为主食，生产的 85% 以上稻米作为口粮消费。一旦稻米供给不足，人民的生活就会受到影响，稻米供求的细小变化都会导致粮食价格乃至整个物价波动。水稻丰歉直接关系到粮食丰歉，水稻安全直接关系到国家粮食安全。

4. 我国历史上水稻生产技术有哪两项重大突破？

我国水稻生产技术在历史上有两项重大突破，即 20 世纪 50 年代末以来改高秆品种为矮秆品种和 70 年代末以来杂交稻的选育成功，并在生产上推广应用。这两项突破性技术的形成及其配套栽培技术的研发和推广，体现了我国水稻生产良种良法的配套。这两项技术的突破

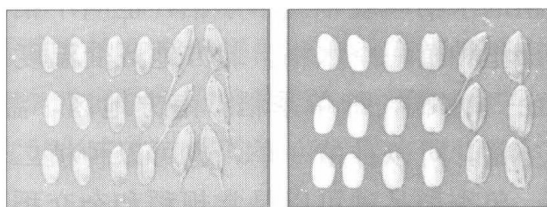
* 亩为非法定计量单位，1 亩 = 667 米²。

使我国水稻单产自 1961 年到 1997 年持续提高，1961 年水稻单产 136 千克/亩，到 1997 年提高到 421 千克/亩，在 36 年中水稻单产提高了 285 千克/亩，增长 2.1 倍。在这期间，水稻单产每亩年平均提高 7.6 千克。



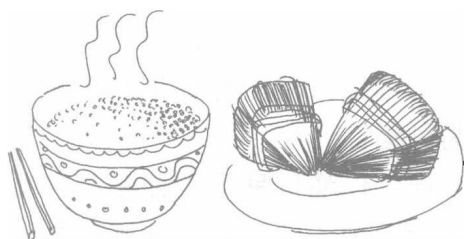
5. 我国水稻分为哪几种类型？

我国种植的水稻品种根据它的起源、演化和发展过程可分为五级。第一级可分为两个亚种，即籼亚种和粳亚种，也就是我们常说的籼稻和粳稻。粳稻又包括三个



粘稻

糯稻



生态群，即普通粳稻、光亮稻和爪哇型。我国北方现在种植的粳稻基本上属于普通粳稻，而南方低纬度、低海拔的湿热地区种植的多是籼稻。第二级，按生长季节来划分，分为早稻、中稻和晚稻。第三级，根据品种对土壤水分的适应性、栽培方式来划分，可分为水稻和陆稻。第四级，根据淀粉性状的差异分为粘稻（非糯稻）和糯稻。在以上各种类型的品种中，又具有各种不同熟期、性状，在分类上列入第五级，如根据生长期长短分为早熟品种、中熟品种和晚熟品种等。

6. 我国有哪些水稻种植季节？

根据水稻的种植季节，在生产上，可分为单季稻和双季稻（连作稻）。双季稻中第一季种植的水稻叫早稻，