

“十一五”国家重点图书出版工程

农民科学读本

——种养技术篇



主编 周兴元

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

金阳光



“金阳光”新农村丛书

金阳光



“金阳光”新农村丛书

顾问：卢良恕

翟虎渠

农民科学读本

——种养技术篇

组织编写 江苏农林职业技术学院
镇江市科学技术协会

主 编 周兴元

副主编 王永平 李 静

编写人员 王永平 戴金平 陈啸寅 郭正兵

白玉梅 周兴元 李晓华 刘玉华

刘南清 李 静 邢 军 王丽群

刘庆新

主 审 李振陆 赵明珍

凤凰出版传媒集团

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

农民科学读本. 种养技术篇/周兴元主编. —南京:
江苏科学技术出版社, 2009. 6

(“金阳光”新农村丛书)

ISBN 978-7-5345-6743-8

I. 农... II. 周... III. ① 种植业—农业技
术 ② 养殖—农业技术 IV. S3 S8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 092826 号

“金阳光”新农村丛书

农民科学读本——种养技术篇

主 编 周兴元
责任编辑 王达政 沈燕燕
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009)
网 址 <http://www.pspress.cn>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京奥能制版有限公司
印 刷 江苏苏中印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/32
印 张 3.75
字 数 77 200
版 次 2009 年 6 月第 1 版
印 次 2009 年 6 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-6743-8
定 价 5.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。



江苏“金阳光”新农村出版工程指导委员会

主 任：张连珍 孙志军 张桃林 黄莉新
委 员：姚晓东 胥爱贵 唐 建 周世康 吴洪彪
徐毅英 谭 跃 陈海燕 江建平 张耀钢
蒋跃建 陈励阳 李世恺 张佩清

江苏“金阳光”新农村出版工程工作委员会

主 任：徐毅英 谭 跃 陈海燕
副主任：周 斌 吴小平 黎 雪
成 员：黄海宁 杜 辛 周兴安 左玉梅

江苏“金阳光”新农村出版工程编辑出版委员会

主 任：黄海宁 杜 辛 周兴安 金国华
副主任：左玉梅 王达政
委 员：孙广能 王剑钊 傅永红 郝慧华
张瑞云 赵强翔 张小平 应力平

建设新农村 培养新农民

党中央提出建设社会主义新农村,是惠及亿万农民的大事、实事、好事。建设新农村,关键是培养新农民。农村要小康,科技做大梁;农民要致富,知识来开路。多年来,江苏省出版行业服务“三农”,出版了许多农民欢迎的好书,江苏科学技术出版社还被评为“全国服务‘三农’出版发行先进单位”。在“十一五”开局之年,省新闻出版局、凤凰出版传媒集团积极组织,江苏科学技术出版社隆重推出《“金阳光”新农村丛书》(以下简称《丛书》),旨在“让党的农村政策及先进农业科学技术和经营理念的‘金阳光’普照农村大地,惠及农民朋友”。

《丛书》围绕农民朋友十分关心的具体话题,分“新农民技术能手”、“新农业产业拓展”和“新农村和谐社会”三个系列,分批出版。“新农民技术能手”系列除了传授实用的农业技术,还介绍了如何闯市场、如何经营;“新农业产业拓展”系列介绍了现代农业的新趋势、新模式;“新农村和谐社会”系列包括农村政策宣讲、常见病防治、乡村文化室建立,还对农民进城务工的一些知识作了介绍。全书新颖实用,简明易懂。

近年来,江苏在建设全面小康社会的伟大实践中成绩可喜。我们要树立和落实科学发展观、推进“两个率先”、构建和谐社会,按照党中央对社会主义新农村的要求,探索农村文化建设新途径,引导群众不断提升文明素质。希望做好该《丛书》的出版发行工作,让农民朋友买得起、看得懂、用得上,用书上的知识指导实践,用勤劳的双手发家致富,早日把家乡建成生产发展、生活宽裕、乡风文明、管理民主的社会主义新农村。

孙志军

前言

当今世界科学技术飞速发展,科学技术是第一生产力已普遍成为人们的共识。日趋激烈的综合国力竞争,对国民的素质尤其是科学素质提出了越来越高的要求。党的十七大将提高全社会的自主创新能力作为国家发展战略的核心和提高综合国力的关键举措。2006年2月6日国务院颁布了《全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020)》,我国公民科学素质建设正式纳入了党和国家工作大局,进入了政府推动、全民参与的新时期。

为了促进农民掌握科学知识、科学方法,提高农民对科学技术发展、科学和社会之间关系的理解和认识,使农民对新技术、新知识、新成果有足够的了解,培养具有高科学素质的群体,增强其获取和运用科学知识的能力,改善生活质量,提高自主创新能力,有助于建设创新型镇江。根据国务院颁布的《全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020)》的要求,具体做好镇江市人民政府关于《镇江市全民科学素质行动计划纲要(2006—2010年)实施意见》的工作,切实解决全民科学素质教育中的教材问题,由镇江市科学技术协会牵头,委托江苏农林职业技术学院编写了这本《农民科学读本——种养技术篇》。本书体现了实用性、普及性和引导性的特点,以弘扬科学精神,普及科学知识、科学思想和科学方法为目的,着力提高农民的科学素质,是培养“有文化、懂技术、会经营”的新型农民的好读本,是促进江苏农林职业技术学院科技成果



转化的有效途径,是促进农业增效、农民增收的关键举措。编者在书中融入了学院多位专家在农业园艺、花卉草坪、畜牧兽医方面的科研成果和实践经验,反映了学院坚持以服务“三农”为宗旨,以能力培养为核心,走产学研一体化之路的鲜明办学特色。

本书深入浅出,通俗易懂,指导性、实用性、可操作性强,既可以作为提高农民科学素质的好教材,也是一本促进农业增效、农民增收的好读本。

赵亚夫

2009年5月

目 录

农业园艺篇	1
1. 如何进行稻鸭共作?	1
2. 如何搞好水稻机械化育秧、插秧?	3
3. 水稻条纹叶枯病大发生的原因是什么? 如何防治?	8
4. 稻飞虱有哪几种? 如何防治?	10
5. 如何进行优质弱筋小麦无公害生产?	12
6. 如何识别和防治小麦赤霉病?	15
7. 麦蚜是怎样危害小麦的? 如何防治?	16
8. 棉花育苗移栽有哪些新技术?	18
9. 如何进行双低油菜保优高产栽培?	19
10. 如何进行甜玉米和糯玉米优质高产栽培?	22
11. 如何进行秸秆肥料化利用?	25
12. 如何进行秸秆饲料化利用?	26
13. 如何进行畜禽粪便无害化处理与综合利用?	28
14. 如何保持农田养分平衡?	29
15. 什么叫蔬菜软化栽培?	30
16. 什么叫芽苗菜?	31
17. 什么叫无公害蔬菜?	32
18. 蔬菜主要的育苗方式有哪些?	32
19. 什么叫蔬菜无土栽培?	33



20. 什么叫蔬菜秋延后栽培？	34
21. 哪些常见的蔬菜不宜食用？	34
22. 怎样配制波尔多液和熬制石硫合剂？	35
23. 什么叫保护性杀菌剂？常用的有哪些？	36
24. 如何去除蔬菜瓜果中的残留农药？	37
25. 果树春季早栽新方法有哪些？	38
26. 果树套袋封口有哪些注意点？	38
27. 如何进行果树叶面施肥？	40
28. 南方葡萄避雨栽培的关键技术有哪些？	42
29. 何为草莓的促成栽培和半促成栽培技术？	43
30. 怎样防治草莓灰霉病？	44
31. 桃树在夏季修剪时，为何摘心莫忘去叶？	45
32. 怎样防治桃树蚜虫？	46
33. 梨采果后的管理技术措施有哪些？	47
34. 如何进行日本甜柿快速育苗？	48
花卉草坪篇	50
35. 什么是草本花卉？	50
36. 什么是木本花卉？	51
37. 什么样的土质适合种花卉？	52
38. 怎样测定土壤的酸碱度？	52
39. 如何改良土壤的酸碱性？	53
40. 氮(N)肥对花卉有何影响？	53
41. 磷(P)肥对花卉有何影响？	53
42. 钾(K)肥对花卉有何影响？	54
43. 花卉与微量元素有何关系？	54

44. 小粒花卉种子如何播种?	55
45. 中粒花卉种子如何播种?	55
46. 大粒花卉种子如何播种?	55
47. 如何进行盆播、穴盘播种?	56
48. 怎样用植物茎进行扦插育苗?	56
49. 如何用根扦插?	57
50. 什么是叶片扦插?	58
51. 如何进行叶片扦插?	58
52. 如何进行叶柄扦插?	59
53. 如何利用叶芽进行扦插?	59
54. 枝接有几种方法? 如何进行切接?	60
55. 怎样进行劈接?	61
56. 怎样进行插皮接?	62
57. 怎样进行腹接?	63
58. 如何进行舌接?	64
59. 如何进行根接?	64
60. 如何进行嵌芽接?	65
61. 如何进行“T”字形芽接?	66
62. 怎样进行花卉容器栽培?	67
63. 昙花是一种在夜晚花朵才能开放的夜花性植物, 怎样 使昙花在白天开花?	68
64. 为什么有经验的园艺师在 6 月份对盆栽梅花减少浇水 使盆土干旱?	69
65. 如何防治杜鹃、茶花等一些南方花卉叶片的黄化现象?	69



66. 冬季在温度较高的加温温室里播种、培育紫罗兰,为什么会导致春季不开花?	70
67. 在家庭养花中施肥应注意哪些问题?	70
68. 怎样区别月季与玫瑰?	70
69. 江苏省最常用的草坪草种有哪些? 如何获得?	71
70. 如何在大田生产冬绿型草坪?	71
71. 如何在大田生产夏绿型草坪?	72
72. 无土草毯有哪些特点?	73
73. 如何进行无土草毯生产?	73
74. 如何用播种法建植草坪?	75
75. 如何用铺设法建植草坪?	75
76. 如何用撒草茎法建植草坪?	76
77. 如何进行草坪水分管理?	76
78. 草坪如何科学施肥?	77
79. 如何防治草坪病害?	77
80. 如何防治草坪害虫?	77
畜牧兽医篇	79
81. 如何鉴定产蛋鸡的优劣?	79
82. 夏季养肉鸡如何防高温?	80
83. 什么是绿壳蛋鸡?	80
84. 如何防治雏鸡糊肛?	81
85. 春天孵鸡的最适宜温度是多少?	82
86. 笼养蛋鸡如何进行合理的补钙?	82
87. 如何提高种鸡的受精率?	83
88. 家鸡为什么在3~4个月会出现白毛?	83

89. 如何防治鸡啄癖?	84
90. 蛋壳为何变白?	85
91. 如何防治土鸡舌根断裂症?	86
92. 如何减少免疫时抓鸡产生的应激?	86
93. 为什么夏天要给鸡添加维生素?	87
94. 怎样处理鸡的产蛋不下?	87
95. 僵猪如何解僵育肥?	87
96. 冬季如何提高奶牛的产奶量?	89
97. 如何防治蛋鸭软腿病?	90
98. 如何做好种鹅育雏的准备工作?	90
99. 种鹅的饲养管理注意事项有哪些?	91
100. 如何提高鹅蛋的孵化率?	92
101. 什么是迷你猪——小香猪?	92
102. 国家禁止在养殖业中使用的药品有哪些?	93
103. 使用违禁药品养殖有什么样的危害?	93
104. 为什么青霉素治畜病要重复使用?	94
105. 为什么草食动物不能口服土霉素和四环素?	94
106. 什么是初乳? 为什么幼畜必须吃初乳?	95
107. 禽流感和鸡新城疫有何临床症状?	95
108. 如何防治猪伪狂犬病?	95
109. 猪瘟的感染途径是什么? 如何控制猪瘟?	96
110. 怎么识别含“瘦肉精”的猪肉?	97
111. 如何让体弱苗猪成活?	97
112. 母猪产后要采取哪些卫生措施?	98
113. 如何给猪灌药?	99



114. 什么是低蛋白日粮?	100
115. 如何使用瘤胃兴奋药?	100
116. 为什么颗粒饲料喂猪不宜加水?	100
117. 南瓜叶为什么不宜喂猪?	101
118. 夏季畜禽饲养场如何进行灭蝇?	101
119. 为什么夏季喂羊骨粉、生骨粉、粗贝壳粉应谨慎?	102
120. 如何增加母猪喂乳量?	103
附录	104
1. 禁用农药和限用农药清单	104
2. 主要生态农业模式	105
后记	109

农业园艺篇

1. 如何进行稻鸭共作?

(1) 稻鸭共作生产的概念 稻鸭共作生产是稻田养鸭的继承和发展。通过鸭子全天候在稻田的生活,发挥鸭子对稻田除草、除虫防病、中耕浑水、刺激水稻生长、鸭粪肥田等作用,促进水稻健壮生长。同时,稻田又为鸭子提供了生活、休息的空间和养身长肉的栖息环境,稻田的杂草(包括绿萍)、害虫、水生小动物,营养丰富、全面,为鸭子提供了丰富的饲料来源。因此,稻鸭共作对水稻与鸭子具有“共作共长、双向互补”的作用(图 1-1)。

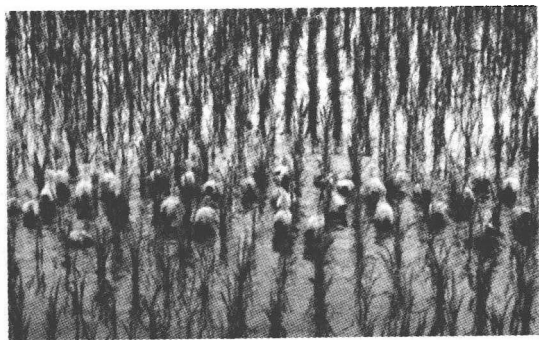


图 1-1 稻鸭共作

(2) 稻鸭共作生产的意义 采用稻鸭共作生产技术,不仅能大幅度减少化肥、农药的施用量,减少面源污染,保护稻

田生态环境,而且可以提高稻鸭产品的质量。经农业部稻米及制品质量监督检验测试中心检测,应用稻鸭共作技术生产的稻米品质符合无公害标准,食用安全。鸭子在自然生态下野养,瘦肉率高,皮脂减少,氨基酸含量明显增加,鸭肉鲜美可口。推广该项技术既能促进稻田生物多样性,稳定食物链,又能带动相关食品产业群,形成节约型循环经济,提高稻田综合生产能力,做到粮食稳定增长,农民持续增收,产品优质、安全,符合市场需求,深受稻区农民的欢迎。

(3) 稻鸭共作生产技术的增产增效情况 应用该技术,与单纯种稻相比,一般能节省化肥用量 20%~30%,减少农药用量 50%~60%,减少饲料用量 30%~40%,生产成本降低 15%~20%;每亩可增产稻谷 10~15 千克,增加收入 150~200 元,周年双季稻鸭共作可增加收入 250~300 元;同时还能有利于稻田害虫天敌的生存繁衍,改善稻田生态环境,提高稻、鸭产品的质量,达到绿色无公害的要求。

(4) 技术要点

① 选好稻、鸭品种:水稻应选用株高中上、株型集散适中、茎粗叶挺、分蘖力较强、抗逆性好的优质品种;鸭子选用中小体型、生命力强、抗逆性好的品种。

② 培育壮秧和健雏:水稻根据品种生育期长短,适期稀播,培育带蘖壮秧;掌握“谷浸种,蛋起孵”的原则,适时孵化鸭苗,孵出的苗鸭要细心喂水、喂料,及时进行适水性驯化和注射防病疫苗,育成健壮雏鸭。

③ 搞好围栏,搭好鸭棚:以 7~10 亩为单位,在稻田四周设置高度为 50~60 厘米的防护网或围栏,同时在田边搭小型简易棚,便于小鸭躲避风雨和饲喂,提高成活率。

④ 适期移栽和放养:要根据水稻的品种、育秧方式、播种

量、茬口等因素来合理确定水稻适宜的移栽期;在移栽后 7~10 天水稻扎根返青、开始分蘖时,将室内培育 15 天左右的雏鸭放入稻田饲养。

⑤ 合理密度和放鸭数量:水稻适当稀植,每亩栽 1.0 万~1.2 万穴;每亩放鸭数量要视稻田饲料多少,并考虑经济、生态效益而决定,一般以每亩 15~20 只为宜。

⑥ 科学运筹肥水:水稻移栽前一次性施足肥料,以腐熟长效的有机肥、复合肥为主;追肥以鸭排泄物和绿萍腐烂肥田为主,对缺肥田块要看苗补肥;田面要保持浅水层。

⑦ 适时添饲育肥:刚放养 10 天左右的雏鸭觅食能力差,早晚要适当补饲,中期少喂饲,后期除抛撒绿萍外,还要给鸭子添喂稻谷等饲料,以利于鸭的育肥。

⑧ 做好病虫害的无公害治理:稻田害虫主要靠鸭捕食,同时辅助施用一些低毒、高效的生物农药。喷药治虫前,将鸭赶到另一方暂不治虫的稻田,或赶到池塘、沟渠,2~3 天后再赶回治过虫的稻田。

⑨ 在水稻齐穗灌浆至稻穗下垂时及时收捕成鸭:由于田野养的肉鸭比圈养或人工饲喂的生活力强,味道鲜美,因此可以作无公害品牌加价销售。同时注意做好捕鸭后的水稻后期田间管理。



2. 如何搞好水稻机械化育秧、插秧?

(1) 水稻机械化育秧、插秧技术的概念及意义 水稻机械化育秧、插秧技术是采用规格化育秧、机械化栽插秧苗的水稻移栽技术,主要内容包括适合机械栽插要求的秧苗培育、插秧机的操作使用、大田管理农艺配套措施等。采用该技术可减轻劳动强度,实现水稻生产的节本增效、高产稳产。水稻机

械化育秧、插秧技术可使秧苗定穴移栽,保证了秧苗个体的壮实和水稻群体的质量,宽行浅栽有利于通风透光,减少病虫害,以利于秧苗生根及水稻低节位分蘖,缩短返青期,增加有效分蘖,易使水稻生产实现稳产高产(图 1-2)。



图 1-2 水稻机械化插秧

(2) 节本增效情况 采用水稻机械化育秧、插秧技术,成本可降到 20~25 元/亩,加上用油、用工等其他费用,机插秧总成本是每亩 40 元左右,比人工作业(大约育秧 32 元+栽插 50 元=82 元)低。同时规格化育秧密度大,秧田大田比为 1:100,比人工栽插的秧田大田比 1:8 可节省秧田 92%。实践证明,采用机械化育秧、插秧及配套的大田管理技术,合计为每亩 3 工·日,比人工栽插和大田管理 4.7 工·日减少 1.7 工·日,社会经济效益明显。

(3) 技术要点

① 规格化育秧技术:规格化育秧是机械化插秧的关键,常用的方式有双膜育秧、软盘育秧及硬盘育秧三种。规格化育秧的显著特点是密度大、秧龄短,要求播种均匀、出苗整齐、根系发达、茎叶健壮、无病无杂。