

贵州农业实用技术全书

农村经济与生态农业

“贵州农业实用技术”全书编委会 编写

贵州科技出版社

责任编辑 刘世强
封面设计 石俊生
技术设计 夏荣利

贵州农业实用技术全书
农村经济与生态农业
“贵州农业实用技术”全书编辑委员会 编写

贵州科技出版社出版发行
(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

*

贵州新华印刷厂印刷 贵州省新华书店经销
850×1168 毫米 32 开本 16.25 印张 410 千字
1996 年 12 月第 1 版 1996 年 12 月第 1 次印刷
印数 1—15000

ISBN7—80584—696—0/S·129 定价:27.00 元

科教興農

富民興黔

刘方仁
一九九七年
八月九日

科教興農
振興貴州

吳亦俠



一九九七年四月

科技兴农
迅奔小康

王朝文



一九九七年五月

提高农民科技素质
加快富民兴黔步伐

龍吉毅 丁丑春

推广农业实用技术

加快农村脱贫致富

袁荣贵

一九九七年五月

“贵州农业实用技术”全书

编辑委员会

顾问 陈士能 袁荣贵 龚贤永 章力建

主编 刘支胜 刘振业

常务副主编 杨昌达

副主编(以姓氏笔画为序)

韦克	王绪才	卢培凡	刘名建
许西记	许炳南	朱奕庆	巫怒安
李菁	何文光	陈元钧	张庆勤
张明新	杨通华	杨铁	周朝久
顾庆金	陶性潜	唐昌黎	戴保威

编委(以姓氏笔画为序)

王书彤	王光华	支崇远	冯道霞
江子刚	江锡瑜	许子平	伍成华
刘书义	刘俊凡	孙鸿勋	李明
陈正伦	杨正德	杨宏敏	杨胜学
邵峰泉	吴盛黎	张渭	郑清林
周德莲	骆心权	徐文彬	胡廷黔
陶玉顺	夏先林	秦维章	湛志铭
彭国华	熊继文	廖金荃	廖臻瑞

编委会办公室

主 任 伍成华 吴 跃

副 主 任 陶玉顺

工作人员 刘小芹 魏清泉

毛青扬 张君红

审稿定稿人员(以姓氏笔画为序)

卢培凡 刘支胜 刘振业 纪跃春

杨昌达 邹超亚 张厚涛 陶玉顺

高登祥 湛志铭

《农村经济与生态农业》

编写人员

主 编	骆心权			
副 主 编	湛志铭			
编写人员	刘支胜	骆心权	湛志铭	罗 敏
	孙有达	阎燕生	钟瑞强	石报荣
	邹超亚	陈 良	宋 辉	王 季
	陈雯茜	张 焰	罗正仁	刘 凤
	白 萍	周福艳	赵湘秋	王建新
	程和平	童心白	冯地久	赵少芬
	张 戈	李忠权	刘寿元	卢瑞恒
	张 红	王厚俊	金深逊	温炯麟
	林 军	王开强	梁小飞	谭华伦
	罗 琪	黄国富		
审 稿	刘支胜	湛志铭	骆心权	邹超亚
	罗 敏	廖金莹		

前 言

袁荣贵

农村、农业和农民问题,是我国社会主义革命时期的首要问题,也是我国社会主义建设的首要问题。中华人民共和国成立 40 多年来的历史经验证明:农业状况的好坏,直接关系到整个国民经济的发展,关系到社会安定和国家的独立自主。什么时候粮食丰收了,农业搞上去了,经济发展就快,国家的日子就好过。反之,经济发展就缓慢,人民生活就困难,国家的日子也不好过。

改革开放以来,我省农村实行了以家庭联产承包责任制为主要内容的一系列改革,极大地激发了广大农民的生产积极性,解放了农村生产力,全省农业和农村经济持续、稳定、全面发展,农民生活水平有了很大提高,贫困面貌有了明显改变,全省农村已由生存型转变为温饱型,正在实现由温饱型向小康型的跨越。

但从整体上看,我省农业基础脆弱,物质装备水平低,抗御自然灾害能力弱,农业劳动者整体科技文化素质低,生产方式落后,农业综合生产能力低的状况并没有根本改变;特别是全省粮食尚不能自给,至今还有 600 多万贫困人口仍未超过温饱线。这些问题制约了全省农业和农村经济进一步持续、稳定、全面的发展。要解决这些问题,提高现有农业生产水平,保证全省农业再上新台阶,最根本的是要切实依靠“科教兴农”,使农业生产真正转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。江泽民总书记在江西考察农业时指出:“现代农业的一个主要特征就是农产品的科技含量高,农业科技在农业增长中贡献份额大。”目前,我省农业科技在农

业增长中的贡献率约为 30% 左右,低于全国 35% 的水平,更低于发达国家 60% 以上的水平。因此,切实依靠科技进步的潜力,是我省农业再上新台阶的有效途径和巨大动力。

近年来,全省广大农业科技人员,研究开发和推广普及了一大批先进的农业实用技术和科研成果,使主要农产品的产量得以持续稳定的增长,为全省农业和农村经济的全面发展发挥了重大的作用。但面对新的形势和任务,为确保全省“九五”计划和 2010 年远景规划中农业发展任务的实现,应当更加注意依靠科技和教育,加大现有先进实用农业技术推广和普及的力度,注重在推广普及的深度和广度上狠下功夫,并使之尽快转化为现实的生产力。要实现农业“两个根本性转变”,提高广大农民和乡镇等基层干部的科技文化素质,提高科学种田的水平,提高科技在农业增产中的贡献份额,必须有一套好的教材或读本。为了适应这一需要,由贵州农学院牵头,省有关部门配合,编写出版了这部“贵州农业实用技术”全书。

“贵州农业实用技术”全书共分 5 册,约 330 万字。为了方便广大农村读者,另按专题出版单行本。包括粮食作物、经济作物、土壤改良与施肥、植物病虫害鼠害防治、果树、蔬菜、花卉、经济林、茶叶、食用药用菌、中药材、家畜、家禽、水产、养蜂、畜禽疾病防治、农产品贮藏加工、畜产品加工、农村机电、加工机械、乡镇企业管理、农村市场经济、农村供销、生态农业等方面的内容。“贵州农业实用技术”全书采用问答形式,文字简明,通俗易懂,图文并茂,资料翔实,既有现代科学技术知识,又反映贵州农业生产的特点,有较强的针对性、实用性、可操作性、科学性、知识性和系统性,是一部非常适用于农村知识青年、复员退伍军人、专业户、农业科技人员、乡镇基层干部以及农业职业学校师生的不可多得的好书。

1996.12

目 录

一、生态农业

生态农业概述	(1)
1. 什么叫生态农业?	(1)
2. 生态农业兴起的历史背景是什么?	(2)
3. 生态农业的特点是什么?	(3)
4. 什么叫生态系统?	(4)
5. 什么是农田生态系统?	(4)
6. 种植业在生态农业中的地位如何?	(5)
7. 种植业的结构及其配置有哪些原则?	(6)
8. 粮食生产在生态农业中的地位如何?	(6)
9. 什么是森林生态系统?	(7)
10. 林业在生态农业中的地位如何?	(8)
11. 林业和农业的关系怎样?	(9)
12. 什么是草地生态系统?	(9)
13. 畜牧业在生态农业中的作用如何?	(10)
14. 牧区畜牧业和农区畜牧业在生态结构上有什么差别?	(11)
15. 畜牧业与农业的关系怎样?	(11)
16. 养猪是放牧好还是圈养好?	(12)
17. 放养鸡好还是圈养鸡好?	(13)
18. 养牛养羊会不会破坏生态环境?	(13)
19. 什么是水域生态系统?	(14)

20. 渔业在生态农业中的地位如何?	(15)
21. 乡镇企业与生态农业的关系如何?	(15)
22. 生产者、消费者、分解者和环境因素的关系怎样?	(16)
23. 什么是生态平衡?	(17)
24. 生态失去平衡能否进行人工调节?	(17)
25. 农业生态经济学有哪些规律?	(19)
26. 什么叫生态系统的物质循环?	(20)
27. 什么叫食物链?	(21)
28. 什么叫食物链加环?	(22)
29. 什么叫产品链加环?	(23)
30. 恶性循环和良性循环是什么意思?	(23)
31. 良性循环的标志是什么?	(24)
32. 生态系统良性循环受哪些因素制约和影响?	(25)
33. 解决农村能源有哪些途径?	(25)
34. 农业环境污染对生态农业有什么影响?	(26)
35. 空气污染对生态农业有哪些影响?	(27)
36. 灌溉水污染对生态农业有哪些影响?	(28)
37. 土壤污染对生态农业有哪些影响?	(29)
38. 污染农业环境的气体污染物有哪些?	(30)
39. 污染农业环境的有机及无机污染物有哪些?	(30)
40. 污染农业环境的重金属和类金属有哪些?	(31)
41. 污染农业环境的化学农药有哪些?	(31)
42. 为什么化肥会造成污染?	(32)
43. 塑料对农业环境是不是有污染?	(33)
44. 怎样处理好发展工业与保护环境、保护农业的关系?	(33)
45. 生态农业为什么要协调发展?	(34)

46. 怎样保护森林资源?	(35)
47. 怎样搞好水土保持?	(36)
48. 怎样保护耕地?	(37)
49. 怎样保护水资源?	(38)
50. 如何保护大气环境不受污染?	(39)
51. 怎样保护粮油和蔬菜不受污染?	(40)
52. 怎样保护渔业资源?	(41)
53. 怎样保护野生动物资源?	(42)
54. 怎样保护珍贵的药材资源?	(43)
55. 怎样保护天敌?	(44)

生态农业的层次和模式..... (45)

56. 生态农业可分为几个层次?	(45)
57. 什么叫大流域治理?	(46)
58. 什么叫小流域治理?	(47)
59. 非耕地开发要注意哪些问题?	(48)
60. 什么叫种植业精耕细作的集约生态模式?	(49)
61. 什么叫多级循环利用模式?	(50)
62. 什么叫有机物扩大再利用的工程生态模式?	(51)
63. 什么叫立体农业? 立体农业就是生态农业吗?	(52)
64. 立体农业与传统的间作套种有什么关系?	(53)
65. 什么是粮粮型种植模式?	(54)
66. 什么是油粮型种植模式?	(56)
67. 什么是粮烟型和油烟型种植模式?	(57)
68. 什么是肥粮、肥烟型种植模式?	(57)
69. 稻田有哪些三熟制种植模式?	(59)
70. 果园间作有哪些模式?	(61)
71. 茶园间作有哪些模式?	(62)

72. 甘蔗种植有哪些立体利用模式?	(63)
73. 什么是种养综合循环利用模式?	(63)
74. 基塘生态农业系统有哪些类型?	(69)
75. 什么叫“无公害”农产品? 应怎样生产?	(69)
76. 什么叫有机食品? 应如何发展?	(71)
77. 什么叫庭院经济?	(71)
78. 怎样发展庭院经济?	(72)
79. 农林间作有哪些模式?	(73)
80. 稻田养鱼有哪几种方式? 怎样操作?	(74)
81. 稻田如何养泥鳅?	(76)
82. 稻田如何养虾?	(76)
83. 生态户的标准是什么?	(77)
84. 生态村的标准是什么?	(78)
85. 生态乡(镇)的标准是什么?	(79)
86. 生态县的标准是什么?	(80)

生物能利用技术 (81)

87. 农村办沼气有什么意义?	(81)
88. 为什么说发展沼气是建立农业良性生态环境的重要 途径?	(81)
89. 什么是沼气? 它是怎样产生的? 它含有哪些成分?	(82)
90. 制取沼气的条件是什么?	(82)
91. 沼气发酵有什么特点?	(84)
92. 我国农村家用水压式沼气池的特点是什么?	(84)
93. 设计农村家用沼气池要考虑哪些工艺参数?	(85)
94. 修建“三结合”的沼气池有哪些好处?	(85)
95. 沼气池由哪几部分组成?	(86)

96. 怎样计算沼气池容积?	(86)
97. 修建沼气池建筑材料用量需多少?	(87)
98. 修建混凝土沼气池的主要技术要求是什么?	(87)
99. 沼气池施工的一般要求是什么?	(89)
100. 整体建池施工技术要点是什么?	(89)
101. 有哪些检查沼气池渗漏的方法?	(90)
102. 怎样维修沼气池?	(90)
103. 在农村有哪些可作为沼气发酵的原料?	(91)
104. 怎样估算沼气发酵原料的数量?	(91)
105. 目前农村家用沼气池的发酵工艺类型有哪几种?	(92)
106. 怎样制定农村实用沼气池的合理发酵工艺流程?	(92)
107. 什么叫发酵原料的碳氮比?	(93)
108. 怎样计算沼气发酵原料的配比?	(94)
109. 怎样做到合理配料?	(97)
110. 发酵原料入池前为什么要进行堆沤?	(98)
111. 沼气池日常管理的主要任务有哪些?	(98)
112. 怎样做好日常进出料管理工作?	(99)
113. 怎样采集和使用沼气的接种物?	(99)
114. 在什么情况下沼气池发酵原料中要添加氮素化肥?	(99)
115. 为什么要经常搅拌发酵料液? 有哪些搅动方法?	(100)
116. 怎样使新建池产气快、产气好?	(100)
117. 怎样使沼气池均衡产气?	(101)
118. 沼气池大换料应安排在什么时候进行?	(101)
119. 沼气发酵方法有哪几种类型?	(102)