

贵州农业实用技术全书
GUIZHOUNONGYESHİYONGJISHUQUAN

畜牧与淡水养殖

“贵州农业实用技术”全书编辑委员会 编写



贵州科技出版社

贵州农业实用技术全书

畜牧与淡水养殖

“贵州农业实用技术”全书编辑委员会 编写

贵州科技出版社

责任编辑 苏北建
封面设计 石俊生
技术设计 夏荣利

贵州农业实用技术全书
畜牧与淡水养殖
“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 30.25 印张 800 千字
1996 年 12 月第 1 版 1996 年 12 月第 1 次印刷
印数 1—15000

ISBN7—80584—694—4/S·127 定价:42.00 元

科教兴农

富民兴黔

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

郭吉毅
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 贺玉书 骆心权 胡廷黔

徐文彬 陶玉顺 夏先林 秦维章
 谌志铭 彭国华 熊继文 廖金莹
 廖臻瑞

编委会办公室

主 任 伍成华
副 主 任 陶玉顺 吴 跃
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 谌志铭

《畜牧与淡水养殖》

编 写 人 员

主 编	王 光 华			
副 主 编	杨 正 德			
编写人员	彭 国 华	刘 俊 凡	杨 正 德	夏 先 林
	支 崇 远	王 光 华	杨 德 珍	贺 玉 书
	罗 卫 星	肖 超 能	蔡 惠 芬	王 健
	林 艳 红	蒲 科 艺	王 忠	李 敬 丹
	陈 荣			
审 稿	刘 振 业	陶 玉 顺	王 光 华	杨 正 德

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多万贫困人口未越过温饱线。这些问题制约了我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，保证我省农业再上新台阶，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, 我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, 使全省主要农产品的产量得以持续稳定的增长, 对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, 为确保我省“九五”计划和 2010 年远景规划中农业发展任务的实现, 我们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工夫, 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, 是一部非常适用合农村知识青年、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阅读的不可多得的好书。

1996 年 12 月

目 录

一、营养与饲料

家畜需要的营养物质

1. 饲料中含有哪些营养成分? (1)
2. 畜体与饲料在化学组成上有何差别? (2)
3. 蛋白质的营养作用是什么? 单胃家畜和反刍家畜
对蛋白质是如何消化代谢的? (3)
4. 什么叫必需氨基酸? 家畜的饲料中容易缺乏的必需氨
基酸有哪几种? (4)
5. 什么叫理想蛋白质? 猪的理想蛋白质中各种必需氨基
酸的比例为多少? (5)
6. 蛋白质的互补作用是怎么回事? 在生产上如何应用?
..... (5)
7. 什么是降解蛋白和过瘤胃蛋白? 在生产上有何意义?
..... (5)
8. 反刍家畜为什么能利用尿素等非蛋白质含氮物(NPN)?
..... (6)
9. 什么是反刍家畜蛋白质新体系? 与旧的粗蛋白——可
消化蛋白质体系有何差别? (7)
10. 碳水化合物的营养作用是什么? 在家畜体内是如何
消化代谢的? (8)
11. 什么是粗纤维? 在家畜饲养中有何作用和利弊? (9)

-
12. 脂肪的营养作用是什么？哪些情况下家畜饲料中可以添加脂肪？ (10)
 13. 家畜所需要的能量来源于饲料中的哪些营养物质？能量在体内是如何进行转化的？ (11)
 14. 饲料能量水平与畜牧生产有何关系？如何提高饲料能量的利用率？ (12)
 15. 我国各种家畜的饲养标准中目前采用的是何种能量体系和蛋白质体系？ (13)

家畜的饲料

16. 饲料可分为哪几类？我国的饲料分类体系与国际饲料分类体系有何关系？ (13)
17. 粗饲料包括哪些饲料？其主要营养特点是什么？ (15)
18. 什么是干草？怎样晒制干草？ (16)
19. 什么是秸秆氨化？在生产上有何意义？如何进行氨化处理？ (16)
20. 青饲料的主要营养特点是什么？怎样饲喂比较合理？ (17)
21. 青贮饲料有什么优点？怎样制作优质青贮饲料？ (18)
22. 青贮饲料的二次发酵是什么原因引起的？如何预防？ (19)
23. 哪些饲料属于能量饲料？其主要营养特性是什么？ (19)
24. 哪些饲料属于蛋白质饲料？其主要营养特性是什么？ (21)
25. 动物性蛋白质饲料和植物性蛋白质饲料在饲用价值上有何差异？ (22)
26. 哪些饼粕类蛋白质饲料含有毒素？应如何正确使用？

.....	(23)
27. 常用矿物质饲料主要有哪几种?	(23)
28. 何谓饲料添加剂? 其主要作用是什么?	(24)
29. 添加剂在畜牧业与饲料生产中有何重要意义?	(25)
30. 常用营养性添加剂有哪几种? 应如何使用?	(25)
31. 常用非营养性添加剂有哪几种? 应如何使用?	(26)
32. 何谓添加剂的配伍禁忌?	(28)
33. 使用添加剂为什么必须混合(搅拌)均匀?	(29)
34. 什么是饲料舔砖(块)? 其主要成分是什么?	(29)

家畜的营养需要

35. 家畜营养需要的指标有哪些? 能量的表示单位是什么?	(30)
36. 家畜的营养需要由哪几部分构成? 各种营养物质 需要量的表达方式是什么?	(30)
37. 什么是维持需要? 在畜牧生产上有何意义?	(31)
38. 妊娠母畜的营养需要有何特点? 为什么母畜怀孕后 期要特别注意营养物质的量?	(31)
39. 如何计算妊娠母畜的能量、蛋白质及钙、磷等的需 要量?	(32)
40. 如何计算泌乳家畜的能量、蛋白质及钙、磷等的需 要量?	(32)
41. 家畜生长育肥过程中体重及体成分的变化规律是什么?	(34)
42. 如何计算生长育肥家畜(牛、猪)的能量、蛋白质 及钙、磷等的需要量?	(35)
43. 产毛家畜的营养需要有何特点?	(35)
44. 役畜使役期的营养需要有何特点?	(36)

45. 钙为什么是蛋禽的限制性营养指标？蛋禽和肉禽的营养需要主要有何异同？ (36)

配合饲料与饲喂技术

46. 什么是饲养标准？在生产上有何意义？ (37)

47. 何谓日粮与饲粮？日粮配合的原则是什么？ (38)

48. 日粮配合(饲料配方设计)常用的方法有哪些？配合日粮的基本步骤是什么？ (38)

49. 什么是配合饲料？在生产上有何意义？ (42)

50. 什么是载体与稀释剂？在配合饲料生产中有何作用？ (42)

51. 配合饲料可分为哪几种类型？各有什么规格要求？ (42)

52. 什么是颗粒饲料？颗粒饲料在家畜饲养上有何优点？ (43)

53. 什么是配合饲料的混合均匀度？ (43)

54. 哪些饲料应生喂？哪些饲料应熟喂？为什么？ (44)

55. 更换饲料时应遵循哪些原则？ (44)

56. 什么是自由采食与限制饲养？在生产上各有何意义？ (45)

附录 1 瘦肉型猪饲养标准(摘录)GB8471-87 (45)

附录 2 鸡的饲养标准(摘录)ZB B 43005-86 (48)

附录 3 猪、鸡常用饲料营养价值表 (51)

附录 4 奶牛饲养标准(摘录)ZB B 43007-86 (53)

附录 5 肉牛饲养标准(摘录) (55)

附录 6 奶牛和肉牛常用饲料营养价值表 (56)