

★ ★ ★
权威推荐
★ ★ ★

现代养殖实用技术

孙 莉 夏风竹 编著

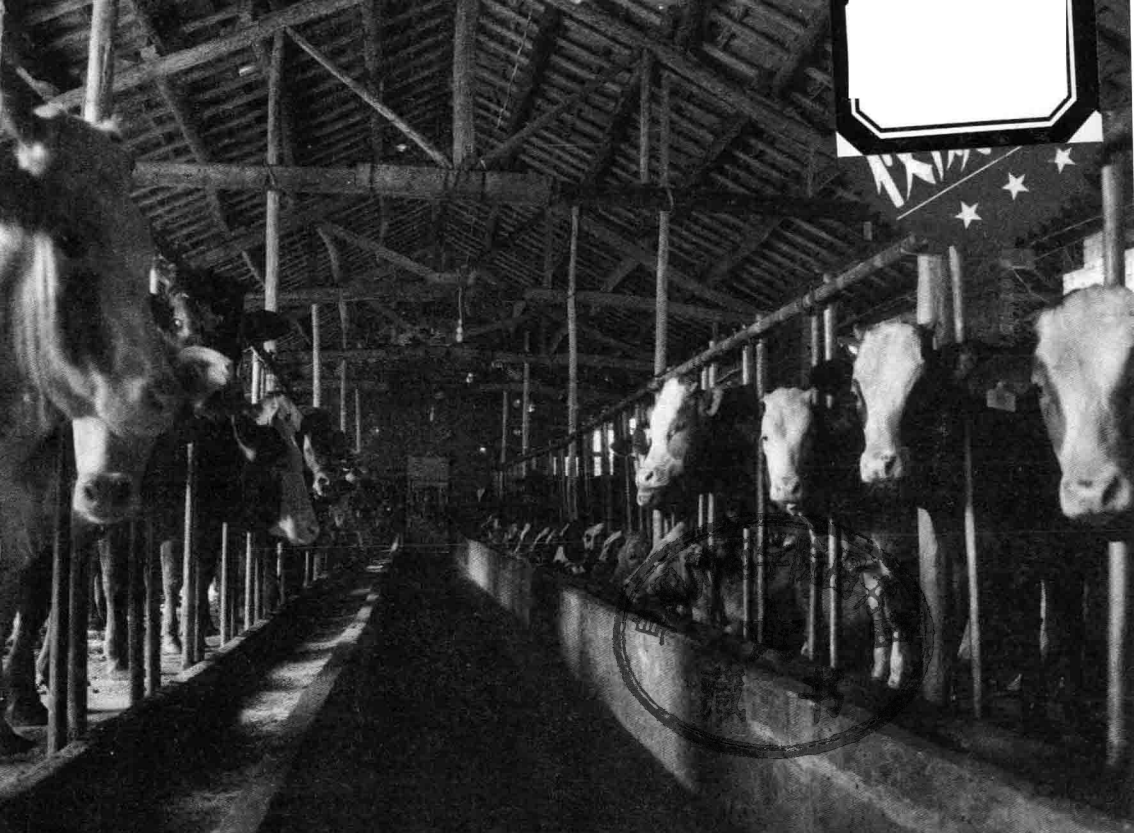
权威专家联合强力推荐 专业·权威·实用

XIANDAI YANGZHI SHIYONG JISHU



本书对家禽、牛羊、水产以及其他经济动物的现代养殖技术进行了概括性、针对性地阐述，帮助您全面了解现代养殖的实用技术，帮助您确定最适合自己的养殖方向。一书在手，发家致富全都有。

河北科学技术出版社



现代养殖实用技术

孙莉 夏凤竹 编著

权威专家联合强力推荐

专业·权威·实用



本书对家禽、牛羊、水产以及其他经济动物的现代养殖技术进行了概括性、针对性地阐述，帮助您全面了解现代养殖的实用技术，帮助您确定最适合自己的养殖方向。一书在手，发家致富全都有。

河北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代养殖实用技术 / 孙莉, 夏风竹编著. -- 石家庄:
河北科学技术出版社, 2013. 12

ISBN 978-7-5375-6526-4

I. ①现… II. ①孙… ②夏… III. ①养殖-农业技
术 IV. ①S8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 269000 号

现代养殖实用技术

孙 莉 夏风竹 编著

出版发行 河北科学技术出版社

地 址 石家庄市友谊北大街 330 号(邮编:050061)

印 刷 北京楠萍印刷有限公司

开 本 910×1280 1/32

印 张 7

字 数 140 千

版 次 2014 年 2 月第 1 版

2014 年 2 月第 1 次印刷

定 价 25.80 元

P

reface



序

推进社会主义新农村建设，是统筹城乡发展、构建和谐社会的重要部署，是加强农业生产、繁荣农村经济、富裕农民的重大举措。

那么，如何推进社会主义新农村建设？科技兴农是关键。现阶段，随着市场经济的发展和党的各项惠农政策的实施，广大农民的科技意识进一步增强，农民学科技、用科技的积极性空前高涨，科技致富已经成为我国农村发展的一种必然趋势。

当前科技发展日新月异，各项技术发展均取得了一定成绩，但因为技术复杂，又缺少管理人才和资金的投入等因素，致使许多农民朋友未能很好地掌握利用各种资源和技术，针对这种现状，多名专家精心编写了这套系列图书，为农民朋友们提供科学、先进、全面、实用、简明的致富新技术，让他们一看就懂，一学就会。

本系列图书内容丰富、技术先进，着重介绍了种植、养殖、职业技能中的主要管理环节、关键性技术和经验方法。本系列图书贴近农业生产、贴近农村生活、贴近农民需要，全面、系统、分类阐述农业先进实用技术，是广大农民朋友脱贫致富的好帮手！

中国农业大学教授、农业规划科学研究所所长
设施农业研究中心主任

张天松

2013年11月

F

oreword

前言

农业是国民经济的基础，是国家稳定的基石。党中央和国务院一贯重视农业的发展，把农业放在经济工作的首位。而发展农业生产，繁荣农村经济，必须依靠科技进步。为此，我们编写了这套系列图书，帮助农民发家致富，为科技兴农再做贡献。

本系列图书涵盖了种植业、养殖业、加工和服务业，门类齐全，技术方法先进，专业知识权威，既有种植、养殖新技术，又有致富新门路、职业技能训练等方方面面，科学性与实用性相结合，可操作性强，图文并茂，让农民朋友们轻轻松松地奔向致富路；同时培养造就有文化、懂技术、会经营的新型农民，增加农民收入，提升农民综合素质，推进社会主义新农村建设。

本系列图书的出版得到了中国农业产业经济发展协会高级顾问祁荣祥将军，中国农业大学教授、农业规划科学研究所所长、设施农业研究中心主任张天柱，中国农业大学动物科技学院教授、国家资深畜牧专家曹兵海，农业部课题专家组首席专家、内蒙古农业大学科技产业处处长张海明，山东农业大学林学院院长牟志美，中国农业大学副教授、团中央青农部农业专家张浩等有关领导、专家的热忱帮助，在此谨表谢意！

在本系列图书编写过程中，我们参考和引用了一些专家的文献资料，由于种种原因，未能与原作者取得联系，在此谨致深深的歉意。敬请原作者见到本书后及时与我们联系（联系邮箱：tengfeiwenhua@sina.com），以便我们按国家有关规定支付稿酬并赠送样书。

由于我们水平所限，书中难免有不妥或错误之处，敬请读者朋友们指正！

编 者

CONTENTS

» 目 录

第一章 现代养殖概述

第一节 现代养殖业发展现状	2
第二节 现代养殖业发展趋势	5

第二章 养猪实用技术

第一节 猪的优良品种	10
第二节 猪场的科学设计	12
第三节 仔猪的饲养管理	19
第四节 成猪的饲养管理	22
第五节 猪的疾病防治	24



第三章 养羊实用技术

第一节 羊的优良品种	28
第二节 羊舍的科学设计	32
第三节 羊的高效繁育	35
第四节 羊的饲养管理	42
第五节 羊的疾病防治	49

第四章 养牛实用技术

第一节 牛的优良品种	54
第二节 牛场的规划建设	57
第三节 牛的繁育技术	62
第四节 牛的饲养管理	67
第五节 牛的疾病防治	71

第五章 家禽类的养殖

第一节 优良的家禽品种	76
一、鸡的主要品种	76
二、鸭的主要品种	78
三、鹅的主要品种	80
第二节 家禽的设施建设	82
一、养鸡场的选址与建设	82

二、鸭场布局与鸭舍建筑	83
三、鹅舍的建筑与设计	84
第三节 家禽的饲料配制	86
一、鸡饲料的配制	86
二、鸭饲料的配制	87
三、鹅饲料的配制	88
第四节 家禽的孵化技术	89
一、种蛋的合理管理	89
二、孵化条件的控制	90
三、家禽的人工孵化	92
第五节 鸡的饲养管理	94
第六节 鸭的饲养管理	95
第七节 鹅的饲养管理	97
第八节 家禽的疾病防治	101

第六章 水产类的养殖

第一节 优良的水产品种	108
一、淡水养殖品种	108
二、海水养殖品种	112
第二节 淡水养殖技术	117
一、淡水鱼的养殖	117
二、淡水河蟹的养殖	120
三、小龙虾的淡水养殖	128
第三节 海水养殖技术	132
一、石斑鱼的繁育与养殖	132



二、中国对虾的饲养管理	139
三、牡蛎的苗种生产与养殖	146
第四节 黄鳝泥鳅的养殖	152
一、黄鳝的养殖	152
二、泥鳅的繁殖	155
第五节 水产品疾病防治	161

第七章 特种经济动物的养殖

第一节 肉兔长毛兔的养殖	166
一、肉兔的养殖	166
二、长毛兔的养殖	172
第二节 马骡驴的高效饲养	177
一、马的优良品种和饲养管理	177
二、驴骡的优良品种和饲养管理	184
第三节 水貂的饲养管理	189
一、准备配种期的饲养管理	189
二、配种期的饲养管理	192
三、妊娠期的饲养管理	192
四、产仔哺乳期的饲养管理	194
五、冬毛生长期的饲养管理	195
六、幼貂育成期的饲养管理	196
七、水貂皮的初步加工	197
第四节 黄粉虫的实用养殖	201
第五节 龟鳖的水产养殖	205



第一章 现代养殖概述



第一节 现代养殖业发展现状



随着改革开放，中国养殖业不管是畜禽饲养量还是畜牧业产品产量以及人均占有量都有了稳定的发展。特别是近些年来，随着强农惠农政策的实施，养殖业呈现出加快发展势头，畜牧业的生产方式开始向规模化、产业化、标准化以及区域化发展。据调查，目前养殖业产值已占中国农业总产值的34%，从事养殖业生产的劳动力就有1亿多人，在养殖业发达地区，仅养殖业收入占据农民总收入的比例就超过了40%。我国养殖业的发展，保障了城乡食品价格稳定，促进了农民增收。许多地方的养殖业已经成为农村经济的支柱产业，成为增加农民收益的主要手段。随着养殖业中的一部分优秀品牌的出现，现代养殖业获得了长足的发展。

养殖业的发展对于建设现代农业、促进农民增收和加快社会主义新农村建设、提高人民群众的生活水平起着十分重要的作用。然而，随着养殖业的发展，一系列问题逐渐暴露出来。总的来看，中国的养殖业仍处在传统养殖方式与现代化养殖方式并存、传统养殖方式占重要位置的状况。品种杂乱、不成规模、散放散养、混放混养、人畜混居、粗放经营。与此同时，一些地方还存在着养殖业投入不足、养殖业生产和畜产品加工有隐患、影响畜产品质量安全的不稳定因素无法避免、生产条件以及饲养环境都不够先进、重大动物的疫病预防措施不够完善等问题，具体表现在：

（一）畜禽频发疾病增加了养殖风险

一直以来，我国畜禽养殖分布的范围主要在农村，并以散养为主；养殖群体文化层次不均衡，以农民为主，信息闭塞并缺乏专业指导，对于养殖技术和规范化、科学化养殖的认识掌握不足，饲养技术不高，对于畜禽疾病的预防、诊断以及控制都没有行之有效的方法或措施；畜禽生长环境较差，养殖密度过高，环境净化处理不当，导致大量的细菌、病毒、有害气体滋生，为科学合理的安全养殖带来了极大的隐患，打消了农民养殖的积极性，严重阻碍了农业现代化的进程，是当前畜禽养殖发展迫切需要解决的问题，也是世界性的难题。

（二）畜产品频发质量问题

为了获得较高的利益，某些养殖户使用违法的养殖手段和方法生产出质量低劣甚至含毒的畜产品。在过去几年间，“瘦肉精”“苏丹红”等事件接连曝光，这对城乡居民的身体健康以及消费心理带来了不良的影响。然而传统的养殖方式常使利润和道德法律产生冲突，加上养殖户高度分散，难于管理，不能保证上市畜产品符合无公害标准。

大量的分散饲养造成了交叉感染难以防治、动物疫病难以控制、公共卫生防疫和环境控制标准难以建立。

（三）科技水平有待提高

作为一个养殖大国，我国禽类存栏的数量达 40 亿只，位居世界之首，然而我国的养殖产品的出口贸易却非常萧条。2006 年数据显示我国活鸡、鸡肉、蛋类出口额仅占世界出口总额 60306 亿美元的 0.28%。即使这样，2007 年，我国动物性产品因抗生素残留超



标问题被欧盟 27 个成员国及日、韩等国暂停进口动物源性产品，2008 年和 2009 年形势虽有所改善，但是食品安全问题依然无法避免，现状不容忽视。如果这些问题得不到解决，我国农产品想要进入国际市场将会十分困难。因此，必须大力开发无公害食品、绿色食品，改变传统的养殖模式、提升养殖技术，使我国农产品的价格具有竞争优势，质量安全具有竞争优势，只有做到这些，才能参与国际市场的竞争，使我国农产品扬长避短，抢占国际市场，促进出口创汇。

（四）传统养殖业恶化了农民生活环境

经济的发展，市场的增长需要迫使农民一家一户的养殖方式向商品经济转变。然而，在农民家庭养殖这一基本事实没有改变的情况下，畜禽规模的扩大意味着牲畜与人争空间，多数家庭养殖的环境无法综合治理，污水横流，蚊虫肆虐，粪便满地，臭气熏天，使农民生产和生活的环境严重恶化，影响了村容村貌。

（五）畜禽处理粪便不科学导致畜禽生病

畜禽粪便处理作为养殖过程中的一项高成本的工程，长期以来遭到了养殖户的忽视，然而随着社会经济的发展，人们对生活环境质量越来越关注，畜禽养殖污染成为了社会热点问题，影响了养殖业的可持续发展。畜禽在生存环境中一同呼吸，经常接触的群居生活，在空气质量以及物品、粪便管理上，就显得尤为突出。呼吸道疾病的发生和传播主要是因为粪便污染造成的空气污染，各种病原菌趁机滋生蔓延，并且依靠空气流动进行相互间传播。随着养殖周期递增，空气污染愈来愈严重，环境渐渐恶化，导致呼吸道疾病传播快，控制难。由于传统的消毒方式不仅加大了工作量，而且不能使卫生死角里的病原菌得到彻底的根除，疾病控制达不到理想效

果，还会因消毒药物的化学残留对圈舍造成二次污染。所以，粪便污染问题也变成了养殖户们极为棘手的问题。

（六）扩大再生产和增加农民收入的约束

农村家庭养殖方式，不仅污染着农民的生产生活环境，还制约着生产规模的扩大。村民虽然可以忍受长年累月的气味和粪便污染，但由于市场需求的扩大和农民增收的需要，房前屋后的家庭养殖模式以及放养模式因缺乏扩大生产需要的空间，使农民为了增加出栏量，提高收入，急切需要有足够的饲养场地扩大畜禽生产。

第二节 现代养殖业发展趋势



（一）集约化养殖的发展和问题

和散养方式的传统养殖相比，集约化养殖从环境控制、饲料营养、饲料转化率、遗传育种、生产效率、标准化生产、经营管理、规模效益、疫病防治等方面都具有无可比拟的优势。随着经济发展，人民生活水平得到了提高，人民对畜产品的需求已成为食品需求的主要方面。由于集约养殖的显著效益和畜产品市场需求的扩大，养殖业正向集约化经营方向迅速发展，2005年，猪的集约化养殖占全球的52%，鸡的集约化养殖占全球的58%，其中亚洲的集约化养猪达到全球31%的份额。我国自“菜篮子”工程实施以来，养殖业的规模及产值均发生了很多的变化，很多城郊都建起了大中



型的集约化的养殖场，集约化养殖迅速发展起来，根据调查，目前生猪和肉鸡的集约化养殖比例分别达到了 34% 和 73.4%，大城市的养殖业集约化更多，根据资料显示，2006 年，上海和北京两地的养殖业集约化规模已经分别达到了 100% 和 90%。养殖业的集约化经营大大丰富了产品市场，提高了人们的生活水平，实现了畜禽养殖综合效益的明显提高，与此同时，畜禽养殖业集约化程度的提高也推进了农业、农村产业结构的调整，最大限度地实现了农村剩余劳动力的就地安置，为推动农民增收起到了显著作用，推动了新农村的发展与建设。

随着畜禽养殖集约化生产经营取得的良好经济效益，其生产外部性效益日渐显现出来，集约化养殖不仅造成严重的环境污染，还直接影响到居民生活质量与身体健康，而且也日益激化了养殖场和周边村民的矛盾，严重影响了社会的和谐。畜禽粪便不能得到充分利用是我国畜禽污染的主要原因。与小规模的畜禽养殖不同，大规模集约化养殖所产生的粪便排放多，运输时耗费大，加上集约化的养殖场基本位于城郊，与农牧脱节，大量的粪便不能在种植业、农业生产系统中被消化，粪便的资源化利用程度较低，造成严重的资源污染，污染类型主要是有机污染。据资料显示，我国目前仅畜禽的粪便 COD 排放量就超过了居民生活污水和工业污水的排放量总和。2003 年国家环境保护总局在全国 23 个省市进行的调查中发现，约有 90% 的集约化养殖场没有接受环境影响评价，超过 60% 的养殖场未施行必需的防治畜禽污染的措施，集约化养殖给城乡环境和城乡居民生活造成了不可忽视的威胁。随着城市发展以及人口的增长，部分养殖场渐渐和周边的城镇和居民融合到一起，甚至成为其中的一分子，形成了目前大、中城市周围规模化畜禽养殖场比较集中的现状，加快了大中城市生态环境的污染，污水围绕城市以及城

市为求发展不断驱赶养殖场的事件经常发生，严重影响了集约养殖业的可持续发展。

（二）循环经济模式的意义

循环经济指的是物质封闭环状流动型的经济，在企业生产、资源投入、产品消费以及产品废弃的全过程中，把传统的依赖资源消耗的线形增长的经济方式，转变为依靠生态型资源循环扩大生产的经济方式。它是以高效、循环利用资源为目标，以再利用、资源化、减量化为原则，以物质闭路循环和能量梯次使用为特征，按照自然生态系统物质循环和能量流动方式运行的一种经济模式。该模式通过资源的高效以及循环利用，运用生态学的相关规律改变人类的经济活动，实现污染的低排放甚至零排放，保护环境，实现社会、经济与环境的可持续发展。循环经济将清洁地生产与废弃物的综合利用融合，其本质上属于一种生态经济。本着物质闭环流动的核心，运用生态学原理把经济活动重新构架组织成一个“资源—产品—再生资源”的循环利用模式以及反馈形式的流程，将废弃物排除、净化以及再利用的过程综合安排在一起，达到“最佳生产、最适消费、最少废弃”。循环经济以“减量化、再使用、再循环”作为社会的经济活动准则，提倡发展一种新型经济模式，最大程度上使资源以及能源的利用率得到提高，实现经济活动的生态化，达到消除环境污染、提高经济发展质量的目的。

农业循环经济以循环经济为理论指导，强调在农业生产活动中，将过去的从自然资源到农产品再到农业废弃物的物质单向流动组织成“自然资源—农产品—农业废弃物—再生资源”的物质循环利用模式或反馈形式的过程，使所有的资源以及能源可以在农业不断循环的过程中得到合理和持久的利用，以实现资源的充分利用，



减少最终排放废物的产生量，防止环境污染。

当前，在我国农业循环经济发展的过程中，已经建立了多种发展模式，一些学者经过归纳定义为区域循环模式（种植业与养殖业一体化发展模式）、能源综合利用模式（通过沼气连结的循环经济模式）、农业废弃物综合利用模式、绿色和有机农业模式以及生态养殖模式。