



China Agriculture
Research System
现代农业产业技术体系

中国现代农业产业 可持续发展战略研究

肉鸡分册

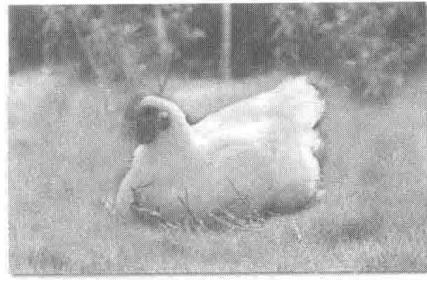
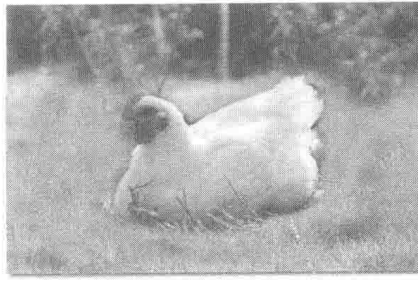
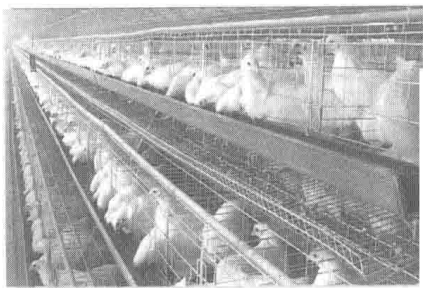
国家肉鸡产业技术体系 编著

 中国农业出版社

中国现代农业产业 可持续发展战略研究

肉鸡分册

国家肉鸡产业技术体系 编著



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国现代农业产业可持续发展战略研究. 肉鸡分册/
国家肉鸡产业技术体系编著. —北京: 中国农业出版社,
2016. 8

ISBN 978-7-109-20599-4

I. ①中… II. ①国… III. ①现代农业—农业可持续发展—发展战略—研究—中国②肉鸡—饲养管理 IV.
①F323②S831.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 137845 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

策划编辑 宋会兵

责任编辑 周锦玉

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 21.75

字数: 418 千字

定价: 115.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内容简介

本书从全产业链角度，在全面总结我国现代肉鸡生产和科技进步的历程，充分借鉴国际肉鸡发展 60 年经验的基础上，对我国肉鸡生产中涉及的种业、饲料工业、疫病诊断与防控、生产与环境控制、产品加工等关键领域开展了系统的专题研究，通过科学地论证和分析，对我国未来 5~10 年肉鸡产业发展趋势进行了预测和展望。作为保证措施，提出了“国家肉鸡遗传改良计划”“国家肉鸡饲料安全与高效利用技术与产业化计划”“肉种鸡蛋传疫病净化计划”“肉鸡健康养殖重大工程”和“国家肉鸡加工与质量安全控制计划”等促进未来肉鸡发展的五个重大工程。在政府宏观决策管理层面，提出了加快转变肉鸡业发展方式、鼓励和支持我国肉鸡种业发展、强化肉鸡产品质量和疫情信息监控、规范活禽运输与活禽市场、加大肉鸡消费宣传引导力度、对优势肉鸡产品实行积极的出口政策、建立健全肉鸡产业预测预警系统、加强禽流感等重大疫病疫苗和诊断试剂研发、开展流行病跨界跨境研究、形成重大流行病联合应急机制等一系列重大政策建议。本书的研究成果对保证和促进我国肉鸡业健康可持续发展具有重要的参考价值。

编写委员会

主 编 文 杰

副主编 王济民

审 校 赵桂苹 辛翔飞

编著者 (按姓名笔画排序)

王 鹏 王征南 王金玉 王济民

王笑梅 文 杰 占秀安 田国彬

刘 爵 刘冉冉 汤晓艳 孙京新

李 辉 李绍钰 李桂明 芮于明

辛翔飞 张秀美 张宏福 张细权

陈宽维 陈继兰 邵华斌 苟钟勇

罗绪刚 周 艳 郑麦青 赵桂苹

姚 斌 秦 宁 徐 斌 徐幸莲

萨仁娜 曹顶国 逯 岩 蒋小松

蒋守群 舒鼎铭 蔡辉益 廖 明

出版说明

为贯彻落实党中央、国务院对农业农村工作的总体要求和实施创新驱动发展战略的总体部署，系统总结“十二五”时期现代农业产业发展的现状、存在的问题和政策措施，进一步推进现代农业建设步伐，促进农业增产、农民增收和农业发展方式的转变，在农业部科技教育司的大力支持下，中国农业出版社组织现代农业产业技术体系对“十二五”时期农业科技发展带来的变化及科技支撑产业发展概况进行系统总结，研究存在问题，谋划发展方向，寻求发展对策，编写出版《中国现代农业产业可持续发展战略研究》。本书每个分册由各体系专家共同研究编撰，充分发挥了现代农业产业技术体系多学科联合、与生产实践衔接紧密、熟悉和了解世界农业产业科技发展现状与前沿等优势，是一部理论与实践、科技与生产紧密结合、特色突出、很有价值的参考书。

本书出版将致力于社会效益的最大化，将服务农业科技支撑产业发展和传承农业技术文化作为其基本目标。通过编撰出版本书，希望使之成为政府管理部门的政策决策参考书、农业科技人员的技术工具书及农业大专院校师生了解与跟踪国内外科技前沿的教科书，成为农业技术与农业文化得以延续和传承的重要馆藏图书，实现其应有的出版价值。

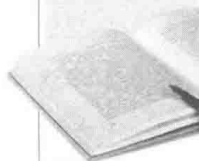
肉鸡生产以其饲养期短、饲料报酬高、经济效益好而在全球范围内成为最具发展潜力的畜牧行业之一。从膳食营养学的角度来说,肉鸡产品具有高蛋白、低脂肪、低热量等优点,符合现代饮食消费发展趋势。改革开放以来,我国现代肉鸡产业蓬勃发展,出栏量世界第一,鸡肉产量占我国肉类总产量的比重由8%提高到15%,为解决我国肉类产品供给发挥了不可或缺的作用,肉鸡业以3 000亿元的年产值为提升我国畜牧生产在农业中的比重做出了重要贡献。但目前我国畜牧产业经济领域中专门针对肉鸡品种的宏观发展战略研究较少。

国家肉鸡产业技术体系成立于2008年,凝聚了一批国内肉鸡产业不同领域的知名专家、学者及一些有影响的企业。体系设有专门的产业经济岗位,产业经济发展战略是体系的重要研究内容。在农业部科技教育司产业技术处的统一组织下,国家肉鸡产业技术体系组织编写了《中国现代农业产业可持续发展战略研究·肉鸡分册》。本书比较系统地对现代肉鸡产业发展进行了总结,深入分析了存在的问题,研究和探讨了我国肉鸡业的发展方向,提出了产业发展的对策和建议。本书的出版对进一步推动现代肉鸡业建设步伐,促进农民增收和畜牧业发展方式转变,实现我国肉鸡业可持续发展具有重要意义。

本书是国家肉鸡产业技术体系成员集体智慧的结晶,肉鸡体系全体岗位专家、部分综合试验站站长,以及团队成员参加了书稿的编写工作,各功能研究室主任对相关领域的稿件进行了汇总。体系秘书李新、邓丹丹和郭立平,研究生王红杨在书稿编撰过程中做了大量工作。在此,一并表示衷心的感谢。

由于编者水平和时间所限,本书难免存在不足之处,衷心希望广大读者和专家提出宝贵意见和建议。

编者



出版说明

前言

导言 1

第一章 中国肉鸡产业发展 3

第一节 肉鸡产业生产发展历程及现状 3

一、肉鸡产业发展历程 3

二、肉鸡发展总体水平 5

三、肉鸡业在畜牧业中的比重与地位 9

四、肉鸡业的内部结构 10

五、肉鸡业的区域发展和布局 12

第二节 肉鸡产业科技发展历程及现状 13

一、肉鸡产业科技发展历程 13

二、肉鸡产业科技发展现状 17

三、国家肉鸡产业技术体系 22

第三节 肉鸡产品流通发展历程及现状 27

一、肉鸡产品流通体制的历史变迁 27

二、肉鸡产品流通现状 30

第四节 肉类消费发展历程及现状 33

一、肉类消费的发展历程及现状 33

二、鸡肉消费的发展历程及现状 42

第五节 中国肉鸡产业国际贸易发展历程及现状 49

一、肉鸡产品国际贸易发展历程 49

二、中国肉鸡进出口在国际国内的地位 55

三、中国肉鸡产品进出口结构 58

四、中国肉鸡国际贸易存在的问题	67
第六节 鸡肉供求历程、现状及预测	68
一、鸡肉供求历程及现状	68
二、鸡肉供求平衡状况预测	69
参考文献	77
第二章 国际肉鸡产业发展与借鉴	79
第一节 世界肉鸡生产发展现状及特点	79
一、世界肉鸡业发展总体水平	79
二、世界肉鸡业在畜牧业中的比重与地位	84
三、世界肉鸡业的内部结构	85
四、世界肉鸡业的区域分布	88
第二节 科技发展现状及特点	91
一、家禽研究概要回顾	91
二、科技发展现状及特点	92
三、家禽科学和技术研究的未来发展	98
四、世界主要家禽研究机构	98
第三节 流通发展现状与特点	100
第四节 加工业发展现状与特点	101
第五节 消费发展现状及特点	101
第六节 贸易发展现状及特点	103
第七节 供求平衡现状及特点	105
第八节 主产国产业政策研究	106
第九节 国际经验借鉴	108
参考文献	109
第三章 中国现代肉鸡种业发展战略研究	115
第一节 肉鸡种业发展现状	115
一、国际肉鸡种业发展现状与趋势	115
二、我国肉鸡种业发展现状与趋势	120
第二节 肉鸡种业存在问题	125
一、国际肉鸡种业发展主要问题	125
二、我国肉鸡种业发展主要问题	126
第三节 肉鸡育种技术发展趋势	128

一、国际肉鸡育种技术发展现状	128
二、我国肉鸡育种技术发展现状	137
第四节 战略思考及政策建议	146
一、我国肉鸡种业发展战略	146
二、我国肉鸡种业发展措施建议	150
参考文献	152
第四章 中国肉鸡饲料产业发展战略研究	154
第一节 饲料产业的发展现状	154
一、国际肉鸡饲料产业发展现状与趋势	154
二、我国肉鸡饲料产业发展现状	159
第二节 饲料产业存在问题	163
一、国际肉鸡饲料产业发展主要问题	163
二、我国肉鸡饲料产业发展主要问题	165
第三节 肉鸡饲料技术发展趋势	166
一、国际肉鸡饲料技术发展现状	166
二、我国肉鸡饲料技术发展现状	177
第四节 战略思考及政策建议	187
一、我国肉鸡饲料产业发展战略	187
二、我国肉鸡饲料产业发展措施建议	189
参考文献	191
第五章 中国肉鸡疫病防控发展战略研究	195
第一节 肉鸡疫病发生与防控现状	195
一、国际肉鸡疫病发生及防控现状	195
二、我国肉鸡疫病发生及防控现状	197
第二节 肉鸡疫病防控存在问题	201
一、国际肉鸡疫病防控主要问题及趋势	201
二、我国肉鸡疫病防控主要问题及趋势	204
第三节 疫病防控技术发展趋势	207
一、国际肉鸡疫病防控技术发展现状及趋势	207
二、我国肉鸡疫病防控技术发展现状及趋势	211
第四节 战略思考及政策建议	218
一、我国肉鸡疫病防控的战略思考	218

二、我国肉鸡疫病防控的政策建议	220
参考文献	226
第六章 中国肉鸡生产与环境控制发展战略研究	229
第一节 肉鸡生产与环境控制发展现状	229
一、饲养管理发展现状	229
二、养殖设备与设施发展现状	238
三、废弃物处理发展现状	242
四、生产过程控制与养殖福利发展现状	248
第二节 肉鸡生产与环境控制存在问题	252
一、饲养管理存在问题	252
二、养殖设备设施存在问题	254
三、废弃物处理与节能减排发展存在问题	255
四、生产过程控制与养殖福利存在问题	257
第三节 生产与环境控制技术发展趋势	258
一、饲养管理技术发展趋势	258
二、养殖设施设备技术发展趋势	263
三、废弃物处理技术发展趋势	267
四、生产过程控制与养殖福利技术发展趋势	269
第四节 战略思考及政策建议	270
一、肉鸡养殖发展战略	270
二、我国肉鸡养殖发展措施建议	273
参考文献	274
第七章 中国肉鸡加工业发展战略研究	279
第一节 肉鸡加工产业发展现状	279
一、国际肉鸡加工产业发展现状	279
二、我国肉鸡加工产业发展现状	284
第二节 肉鸡加工产业存在问题	286
一、国际肉鸡加工产业存在问题	286
二、我国肉鸡加工产业存在问题	288
第三节 加工产业发展趋势	290
一、国际肉鸡加工产业发展趋势	290
二、我国肉鸡加工产业发展趋势	293

第四节 加工与物流技术发展趋势	295
一、国际肉鸡加工技术发展趋势	295
二、物流技术发展趋势	300
第五节 战略思考及政策建议	303
一、战略思考	303
二、政策建议	309
参考文献	310
第八章 中国肉鸡产业政策研究	311
第一节 产业政策演变	311
第二节 产业政策存在问题	315
第三节 产业政策发展趋势	316
第四节 战略思考及政策建议	317
第九章 中国肉鸡产业可持续发展的战略选择	319
第一节 战略意义	319
第二节 指导思想、基本原则与发展目标	319
一、指导思想	319
二、基本原则	319
三、发展目标	320
第三节 战略重点	321
一、加强和完善肉鸡良种繁育体系建设	321
二、加快推进肉鸡标准化生产体系建设	321
三、高度重视疫情和疫病防控体系建设	322
四、强化肉鸡产业科技支撑体系建设	322
五、坚持走精深加工和品牌化之路	322
六、重视养殖过程中的动物福利	323
第四节 重大工程	323
一、国家肉鸡遗传改良计划	323
二、肉鸡饲料安全与高效利用技术与产业化计划	325
三、肉种鸡蛋传疫病净化计划	326
四、肉鸡健康养殖推进计划	327
五、国家肉鸡加工与质量安全控制计划	328
第五节 政策建议	329

一、加快肉鸡业发展方式转变	329
二、鼓励和支持我国肉鸡种业发展	330
三、加强畜产品质量和动物疫情信息监管	330
四、建立健全肉鸡产业监测预警系统	330
五、加强禽流感疫苗和诊断试剂研发	331
六、形成重大流行病联合应急机制	331

导 言

研 究 意 义

当前,我国肉鸡产业进入转型升级的新阶段,肉鸡生产面临很多新的问题。在肉鸡生产方面,白羽肉鸡品种全部依赖进口,蛋白质等饲料资源短缺,禽流感等重大疫病时有发生,养殖生产环境控制及废弃物处理压力不断上升,鸡肉产品深加工与国际先进水平存在较大差距。在肉鸡产品消费方面,受传统饮食习惯和食品安全等因素的影响,近年来肉鸡消费增速出现了趋缓的态势,未来我国肉类消费中鸡肉消费的走势需要深入研究。黄羽肉鸡出栏量接近我国肉鸡总出栏量的一半,但活鸡上市的特点导致其产品流通问题越来越突出。我国鸡肉生产以满足国内需求为主,鸡肉进出口贸易数量不足总产量的5%,但对肉鸡生产和消费的补充和调节作用十分明显,因而受到行业及相关部门的高度关注。过去60年中,以品种遗传改良为核心、以产品加工技术创新为带动的肉鸡产业科技,有效地支撑了肉鸡产业的高速发展。以分子生物学技术和常规技术相结合为特征的现代肉鸡科技,将继续为未来肉鸡产业转型升级和可持续发展发挥重要的引领和助推作用。

针对当前肉鸡产业发展面临的瓶颈问题,在回顾国内外肉鸡产业发展历程、借鉴国际肉鸡产业发展经验的基础上,运用经济学理论全面系统地研究肉鸡业生产、流通、消费、贸易的现状与发展规律,从产业经济和科技推动两个方面提出肉鸡产业发展战略对策,对于促进我国肉鸡业健康可持续发展、保障肉类产品的有效供给具有重要的指导意义。

研 究 框 架

按照《中国现代农业产业可持续发展战略研究》丛书编写的框架要求,本书内容包括发展概况(第一、二章)、战略研究专题(第三至七章)、战略政策选择(第八、九章)等三部分,共九章。将产业经济和科技两部分融合在一起编写,在内容构成上产业经济部分占60%,科学技术部分占40%。

本书从生产、科技、流通、消费、贸易、供求平衡状况等六个方面系统地总结了我国肉鸡发展的历程和现状,从生产、科技、流通、加工、消费、贸易、供求平衡状

况等七个方面全面分析了世界肉鸡产业的现状、特点，为开展我国肉鸡发展战略研究提供了基础依据和国际经验借鉴。以肉鸡生产中涉及的种业、饲料工业、疫病诊断与防控、生产与环境控制、产品加工等五部分为战略研究的核心内容，分析产业链每一个重要领域的现状、存在问题和发展趋势，提出了各相关领域发展的战略思考及政策建议。通过对肉鸡产业政策的演变、政策存在问题、政策发展趋势等的分析，提出了肉鸡发展需要重点加强的产业政策；最后，归纳总结了我国肉鸡可持续发展的战略意义、战略定位、指导思想、发展目标和战略重点，并提出了促进产业发展的五个重大工程和相关重大政策建议。

本书具有工具书的性质，又有别于工具书。在写作过程中注意避免过于侧重宏观发展和战略研究，内容上尽量做到翔实、全面，以期尽可能多地满足政府管理部门、科研院所、农业生产一线等不同层面读者的需求。

第一章 中国肉鸡产业发展

第一节 肉鸡产业生产发展历程及现状

一、肉鸡产业发展历程

(一) 我国养鸡业的起源

我国是世界上养鸡历史最古老的国家之一，起源于新石器时代早期，时间可以追溯到7 000多年以前。在奴隶社会向封建社会过渡时期，我国的养鸡业就已经十分发达了（王生雨等，2003）。据1963年我国考古研究所出版的《京山屈家岭》一书中报道，在湖北省京山县屈家岭出土了陶鸡，经鉴定为公元前（2695±195）年至公元前（2635±195）年的遗物，这表明4 500多年前，鸡已在长江流域普遍饲养；据1981年我国《考古学报》报道，在河北省武安县磁山文化遗址出土的文物中，有鸡的上膊骨、尺骨、锁骨、胫骨和跗跖骨等，推断为公元前（5405±100）年至公元前（5285±105）年的遗物，其中14个跗跖骨的长度为78.7mm，范围为70~82mm，与红色原鸡的跗跖骨范围62~68mm比较，已大为增长，这表明出土鸡骨的鸡已不同于野生世代的鸡，而是被驯化增大了体型的家鸡了；又据1984年《考古发掘研究》中报道，在河南新郑县裴李岗出土了鸡的跖骨，经放射性碳元素分析，证明为公元前（5953±480）年至公元前（5495±200）年的遗物。这远比西方一些学者所谓鸡是公元前2100—2500年在印度驯化后与公元前1400年由传到中国的说法提早了四五千年（邱祥聘，2001）。向海等（2013）利用黄河流域中游地区河北南庄头遗址（距今约1万年）、河北磁山遗址（距今约7 500年）和黄河流域下游地区山东王因遗址（距今约4 500年）三个新石器时代遗址出土的共35块鸡遗骸，通过线粒体DNA分析方法发现，黄河流域古代鸡遗存与现代家鸡、原鸡在遗传背景上具有高度的一致性和继承性，这说明黄河流域中游地区早在距今约1万年的时候就有现代家鸡的原始个体，且遗传信息在人类文明的传递过程中得到传播和延续。研究结果提示，早在全新世早期，黄河流域中下游地区就已经出现家鸡的驯养，且这些家鸡的遗传基因已传递到现代家鸡的品种之中。

(二) 我国肉鸡业发展阶段

新中国成立前，我国养鸡业一直处于农家副业、粗放饲养、自生自灭状态，加上

不断出现的天灾人祸，养鸡业发展十分缓慢。据 1935 年民国政府实业部统计资料，全国有鸡 2.96 亿只，鸭 0.56 亿只，共约 3.6 亿只。抗日战争胜利后降为 3.0 亿只，新中国成立前一年仅有 2.5 亿只。新中国成立后，养禽业受到政府的重视，得到恢复和发展。1952 年年底，全国家禽数量恢复到 3.0 亿只，到 1957 年年底增至 7.1 亿只。1959 年，中央为发展家禽业召开了全国家禽会议，同年《人民日报》发表了高速发展家禽业的评论。1960 年，农业部和商业部联合发出通知，要求我国家禽业在 1959 年的基础上，年底全国家禽数量要达到 15 亿只，但由于种种原因未能实现（王生雨等，2003）。

纵观新中国成立后肉鸡业的发展历程，大体经历了四个明显的发展阶段。

第一阶段：缓慢增长阶段(1961—1978 年)

改革开放前，由于受各种因素的干扰，肉鸡生产发展缓慢。肉鸡养殖属于自给自足的家庭副业，在农业中处于补充地位。1961—1978 年肉鸡存栏由 5.4 亿只增加到 8.2 亿只，增加 2.8 亿只，年均增长率为 2.5%；肉鸡出栏由 4.8 亿只增加到 10.0 亿只，增加 5.2 亿只，年均增长率为 4.4%；鸡肉产量由 48.7 万 t 增加到 107.8 万 t，比 1961 年增加 59.0 万 t，年均增长率为 4.8%，增长速度非常缓慢，生产率低，平均每只产肉量 1 031.9g，出栏率 88.8%~205.1%，市场供应十分紧张。

第二阶段：快速增长阶段(1979—1996 年)

1978 年以后，随着家庭联产承包责任制的出现和独立自主市场主体的形成，我国所有制经济和生产体制出现了新的格局，肉鸡业在改革发展中进入快速增长阶段。1978—1996 年肉鸡存栏由 8.2 亿只增加到 34.8 亿只，增加 26.6 亿只，年均增长率为 8.4%；肉鸡出栏由 10.0 亿只增加到 45.4 亿只，增加 35.4 亿只，年均增长率为 8.8%；肉鸡产量由 107.8 万 t 增加到 613.9 万 t，增加 506.1 万 t，年均增长率为 10.2%，平均每只鸡产肉量 1 204.9g，提高 16.8%。特别是从 1984 年开始，中国现代肉鸡业迈开了成长的第一步，涌现出一批中外合资企业，直接引进国外先进的品种、生产技术和管理经验进行“高位嫁接”。例如泰国正大集团（CP GROUP）在 20 世纪 80 年代初率先进入中国，在深圳建立了第一家合资饲料厂。围绕饲料的生产和销售，正大集团还在中国建立了配套种鸡场及多级技术服务体系，并采取由中方联营公司与农户签约，向农户提供鸡苗、饲料、防疫药品和饲养技术，按预定价格回收成鸡等方式，推动各地养鸡业的发展和带动饲料销售。这种经营方式很快为国内众多企业所采用，出现了广东温氏食品集团股份有限公司等为代表的一批大型饲料养殖企业。中国肉鸡业在改革发展中进入专业化的高速发展时期。鸡肉产量由 1984 年的 138.8 万 t 猛增到 1996 年的 613.9 万 t，增长 3.4 倍，年均增长率达到 13.2%。鸡肉人均消费量也由 1.03kg 提高到 5.02kg，增长 3.9 倍。

第三阶段：产业结构调整优化阶段(1997—2006 年)

经过多年的高速发展，畜产品阶段性、结构性过剩问题开始在我国显现。我国畜禽养殖业从以数量增长为主逐步向提高质量、优化结构和增加效益为主转变，进入产