

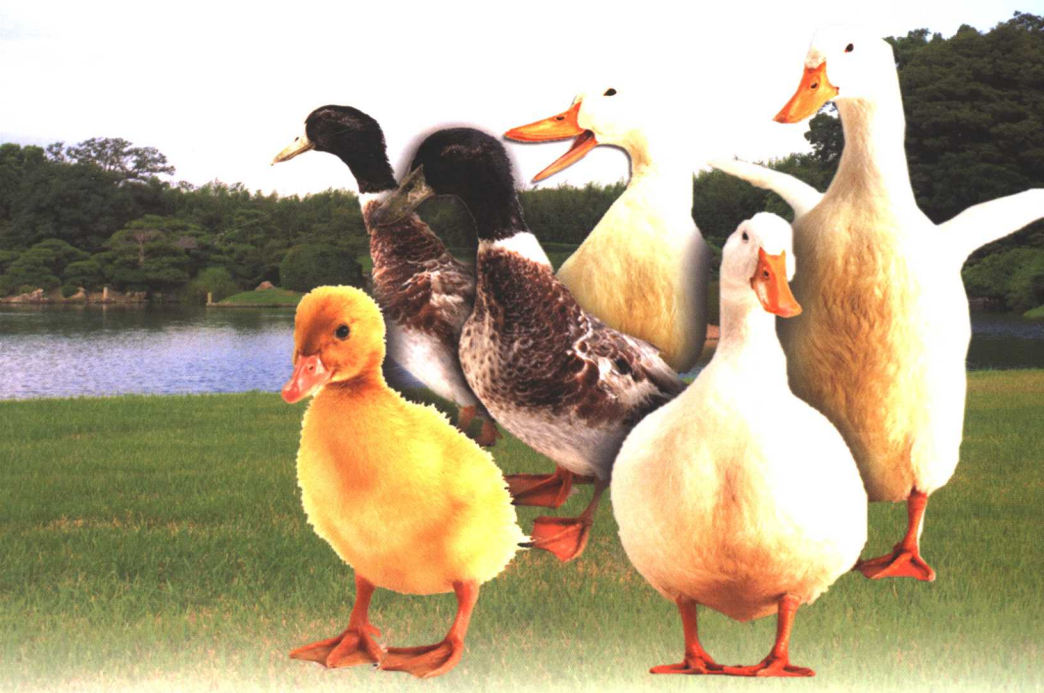
无公害农产品高效生产技术丛书



中国农业大学出版社

肉鸭

李晓东 商展榕 张俊 主编



■ 贴近生产 全过程指导

■ 规范操作 无公害保障

无公害农产品高效生产技术丛书

肉 鸭

李晓东 商展榕 张 俊 主编

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

肉鸭/李晓东,商展榕,张俊主编. —北京:中国农业大学出版社,
2005.10

(无公害农产品高效生产技术丛书)

ISBN 7-81066-910-9

I. 肉… II. ①李… ②商… ③张… III. 肉用鸭-饲养管理-无污染技术 IV. S834

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 065616 号

书 名 肉鸭

作 者 李晓东 商展榕 张 俊 主编

策划编辑	赵 中 刘 军	责任编辑	彭威鑫
版式设计	刘 玮	责任校对	陈 莹 王晓凤
出版发行	中国农业大学出版社		
社 址	北京市海淀区圆明园西路 2 号	邮政编码	100094
电 话	发行部 010-62731190,2620	读者服务部	010-62732336
	编辑部 010-62732617,2618	出 版 部	010-62733440
网 址	http://www.cau.edu.cn/caup E-mail caup@public.bta.net.cn		
经 销	新华书店		
印 刷	北京鑫丰华彩印有限公司		
版 次	2005 年 10 月第 1 版	2005 年 10 月第 1 次印刷	
规 格	890×1 240 32 开本	10.25 印张	285 千字
印 数	1~5 000		
定 价	14.50 元		

图书如有质量问题本社发行部负责调换

致 读 者

尊敬的读者朋友：

您好！您面前的这本书是我们精心为您准备的，是我社出版的“无公害农产品高效生产技术丛书”中的一种。这套丛书是我社成立 20 年来在农业科技实用图书领域出版成果的一个缩影。丛书体现了我们对广大读者的真情实感，是我们为“三农”服务的又一具体行动。

本套丛书以无公害品质和高效生产技术为切入点，将市场需求、政府倡导与农业生产者的切身利益高度结合，将无公害农产品生产技术有关的理论贯穿于实际操作技术之中，以达学以致用之根本目的，尤其在体例上集各家所长，创立了比较适合读者阅读的全新体例。归纳起来主要有 3 个特点：

1. 创立全新体例，方便读者阅读

站在读者的角度创立全新的体例，通过设置有关栏目使读者轻松阅读，并较快掌握所需要的知识。首先，在每章前设置了 200~300 字的“阅读指南”栏目，向读者介绍本章内容的重点，阅读的方法，学习的目的与要求等。其次，在每章后设置了 5 道左右“提示问答”题。这些题目以生产中经常遇到的，或模棱两可，或熟视无睹，但对生产实际颇有影响的技术问题或现象为主要内容。问题的设置能促使读者深入思考有关技术问题，继而对自身日常的操作予以审视、参照，从而较快掌握相关技术。

2. 以实用性为根本要求，适当讲授相关理论

本套丛书以无公害生产实用技术为主要内容，打破农业科技图书“只讲操作，不讲理论”的模式，力求使理论通俗化。主要体现在 3 个方面：①理论的阐述以技术内容的需要为原则，以有利于读



者确实掌握相关技术,提高灵活处理生产实际中遇到问题的能力。

②强化理论的阐述与实际操作技术的融合,提高读者学习相关理论的自觉性和积极性。③尽量避免使用专业词汇,而更多地采用读者惯用的语言和方式。

3. 以国家标准或行业标准为依据,技术内容系统、科学、规范

本套丛书以国家标准(GB)或农业行业标准(NY)为依据,系统地阐释了相关农产品无公害生产技术,具有很高的可信度和权威性,尤其是对有关技术要点的分析,颇具实用价值,使规范技术普及化,为生产者提高产品质量,获得更高的效益提供技术支持和保障。

2005 年是全国全面推进“无公害食品行动计划”最关键的年头,值此我们推出这套“无公害农产品高效生产技术丛书”旨在紧密配合此计划,更广泛深入地开展无公害食品行动,满足广大读者对无公害农产品生产技术的深层次需求,为全面提高我国农产品质量安全水平和市场竞争力,做出我们的贡献。

中国农业大学出版社

2005 年 8 月



前 言

畜牧业作为人类赖以生存和发展的基础产业,与人类健康、发展和环境质量息息相关。发展生态畜牧业、生产无公害、绿色畜禽产品已成为国际公认的未来畜牧业发展的客观要求和趋势,也是我国畜牧业可持续发展的必然选择。

无公害畜禽产品是畜牧业顺应世界消费潮流应运而生的产物。无公害畜禽产品生产不仅可以改变整个畜禽产品的质量,而且通过按标准生产、有商标销售、带包装运输,来提高畜禽产品的附加值,增加出口创汇,加大国际竞争力,从容应对加入世界贸易组织(WTO)以后所面临的技术壁垒。所以说,加强对畜禽产品安全性的管理控制,既是社会进步的需要,也是人民身体健康的保证。近年来,我国实施了“无公害食品行动计划”,以期通过健全体系,完善制度,对农畜禽产品质量安全实施全过程监管,有效改善和提高我国农产品质量安全水平。为此我们推出无公害农产品高效生产技术系列丛书。

本书是无公害农产品高效生产技术丛书中的一种,全书共分 12 章,主要内容包括无公害肉鸭及鸭肉生产概述、无公害标准场舍、鸭场环境控制与无公害产品质量、规模化肉鸭场的无公害生产工艺流程、肉鸭的引种与繁殖技术、鸭无公害饲养投入品的使用、鸭场的无公害卫生防疫、鸭无公害标准化饲养与管理、常见疾病的无公害防治、鸭运输与无公害产品质量保障、无公害鸭肉的生产加工和养鸭场的经营管理等。

当前我国的肉禽行业正在向专业化、社会化、现代化的方向发展,组建相应的完善生产和管理体系,促进无公害畜牧业产业化的形成,是我们面临新形势下紧迫而又繁重的任务。我国加入 WTO 之后,大多数农产品不同程度地受到冲击,但鸭产业是我国的优势产业,不仅不会受到国外冲击,反而在提高产品质量的基础上,将会有更多的鸭产品走



向国际市场。肉鸭具有饲料报酬高、产品品质优的特点,是农民增收的重要内容之一。本书以无公害为切入点,以实用技术为立足点,以指导生产为出发点,具有系统性、实用性和先进性相结合的特点,适合从事无公害鸭产品生产的技术人员、管理人员、养殖户等阅读参考。

本书由长期从事养禽科技工作的技术人员合作编写。由于时间紧,水平有限,书中疏漏或错误在所难免,恭请广大读者批评指正。

编者

2004 年 12 月



目 录

第一章 无公害肉鸭及其产品生产概述	(1)
第一节 无公害肉鸭产品的含义.....	(2)
第二节 国内外养鸭业生产现状与发展趋势.....	(6)
第二章 无公害标准鸭舍	(14)
第一节 无公害场址、建筑规划.....	(14)
第二节 鸭舍建筑设计	(22)
第三节 鸭场无公害生产所需的设施设备	(34)
第四节 旧场舍的无公害改造	(41)
第三章 鸭场环境控制与无公害产品质量	(45)
第一节 肉鸭无公害生产场地环境的基本要求	(46)
第二节 肉鸭无公害饮用水卫生要求及防止污染措施	(53)
第三节 肉鸭无公害生产空气环境质量要求	(56)
第四节 肉鸭养殖业污染防治	(57)
第五节 鸭场的环境监测	(65)
第六节 控制鸭场环境卫生的措施	(66)
第四章 肉鸭场无公害生产工艺流程	(72)
第一节 生产工艺流程	(72)
第二节 规模化养鸭场废弃物的处理	(83)
第五章 肉鸭的引种与繁殖技术	(92)
第一节 无公害肉鸭种的选择与引进	(92)
第二节 无公害肉鸭标准化生产的繁殖技术.....	(100)
第三节 肉鸭无公害标准化生产的杂交繁育.....	(123)
第六章 肉鸭无公害饲养投入品的使用	(128)
第一节 无公害饲料原料.....	(128)





第二节	无公害饲料添加剂·····	(130)
第三节	无公害饲料配制技术·····	(136)
第四节	肉鸭无公害生产中兽药的使用·····	(150)
第七章	肉鸭场的无公害卫生防疫·····	(161)
第一节	卫生消毒·····	(161)
第二节	肉鸭场的无公害防疫技术·····	(172)
第八章	肉鸭无公害标准化饲养与管理·····	(182)
第一节	雏鸭的无公害饲养管理·····	(182)
第二节	仔鸭的无公害饲养管理·····	(195)
第三节	肉用种鸭的无公害饲养管理·····	(207)
第九章	常见疾病的无公害防治·····	(215)
第一节	病毒性鸭病的无公害防治·····	(215)
第二节	细菌性鸭病的无公害防治·····	(222)
第三节	鸭寄生虫病的无公害防治·····	(234)
第四节	其他疾病的无公害防治·····	(238)
第十章	活鸭运输与无公害产品质量保障·····	(254)
第一节	运输前的准备工作·····	(257)
第二节	运输·····	(257)
第三节	运输途中病死鸭的处理·····	(260)
第十一章	鸭加工产品及产品的质量要求·····	(260)
第一节	肉鸭的宰杀与检验·····	(260)
第二节	鸭肉的分割与贮存·····	(267)
第三节	无公害鸭肉的质量要求·····	(269)
第四节	鸭肥肝的生产与加工·····	(278)
第十二章	无公害鸭场经营管理·····	(285)
第一节	无公害鸭场的管理·····	(286)
第二节	无公害鸭场的经营·····	(291)
第三节	无公害畜产品的产地认定和产品认证·····	(302)
参考文献	·····	(317)



第一章

无公害肉鸭及其产品生产概述

阅读指南 进入 21 世纪,全球的畜牧业发展面临着一个共同的问题,即畜禽产品的安全质量问题。我国畜牧业也同样存在农业投入品(兽药、农药、饲料、饲料添加剂等)的不合理使用,畜牧业防疫、兽医药、饲养、畜牧饲养场卫生设施的规范、标准不健全,工业“三废”和城市垃圾不合理排放污染畜禽产品生产环境,畜禽产品安全质量的市场准入制度未建立及市场监督管理不严等问题,对消费者的消费安全产生了较大影响。一些畜禽产品因质量指标达不到国际标准,而在出口贸易中被拒收、扣留、退货、索赔的事件也屡有发生。本章主要介绍了一些有关无公害生产的概念性基本知识,以及肉鸭养殖业的生产现状和发展趋势,供生产者参考。



第一节 无公害肉鸭产品的含义

“无公害畜禽产品”是畜禽产品安全保证的最低标准。加快提高畜禽产品质量安全水平,是农业农村经济结构战略性调整的重要内容,也是应对加入世界贸易组织(WTO)后的挑战,提高我国畜禽产品市场竞争力的一项重要举措,对于保护消费者合法权益和增加农民收入都有重要意义。

一、生产无公害畜禽产品的必要性、紧迫性及意义

随着畜牧业的持续增长与发展,畜禽产品数量有了迅速增加,人们关注的重点转向了营养和健康问题,畜禽产品的安全与卫生问题倍受关注。此外,我国加入 WTO 后,面对畜禽产品安全与卫生标准将与国际接轨的形势,加强畜禽产品安全工程建设就显得更加紧迫和重要。食品安全问题是一个世界各国都广泛关注的重要问题,畜禽产品安全作为食品质量安全的重要内容,也是目前国际上研究的热点,因为它直接关系到人类生命安全和健康。无公害是食品必备的基本要素,然而在食品科技不断进步的今天,食品却变得越来越不安全。同时,生产无公害畜禽产品是与国际接轨的迫切需要。另外,畜禽产品安全还是影响经济发展和社会稳定的重要因素。由此可见,畜禽产品安全也即经济安全和政治安全。所以,生产无公害畜禽产品是非常必要的、紧迫的。

我国政府对农产品的质量安全非常重视,在国家“十五”发展规划中提出“加快建立农产品市场信息、食品安全和质量标准体系”。农业部于 2001 年组织实施了“无公害食品行动计划”,计划用 8~10 年的时间,基本实现全国主要农产品生产和消费无公害。为此农业部正在加





快农产品质量标准体系建设,标准体系按照市场经济和现代农业发展的实际需要,既符合国情又能与国际接轨,达到农业产前、产中、产后全过程都有技术标准为依据,用标准组织生产,评价农产品质量,规范农产品市场,指导农产品消费,保障农产品的进出口贸易。在2001年推出无公害食品行业标准73项。与畜禽产品有关的标准包括兽药使用准则、兽医防疫准则、饲养管理准则、产品标准等。它为畜禽产品从“农田到餐桌”的全程质量控制提供了标准规范体系。由此可见,生产卫生、安全、高品质的产品是畜牧业健康发展的必然趋势,生产无公害的畜禽产品是畜牧业可持续发展的基本要求。

几年后,如果您生产的产品达不到无公害标准,就很难再卖出去,更无法赚到钱。到时候,不但没人要您的产品,而且到那时您自己都不敢享用您自己的产品了。要使自己的产品达到无公害标准,而能够在市场上出售,您就应该尽快掌握有关无公害生产的技术知识。因此,我国的肉鸭生产者必须加快无公害鸭肉的生产步伐,只有这样企业才能生存并获得更高的效益。可以说发展环保型畜牧业及无公害畜产品生产已成当务之急,它不仅是畜牧业可持续发展的需要,保障人民身体健康、提高生活水平的需要,畜产品参与国际、国内市场竞争的需要,生产实际的需要,而且是深入推行“无公害食品行动计划”的需要和我国国情的需要,是大势所趋。

二、无公害肉鸭产品的定义

所谓无公害畜禽产品,是指产地环境、生产过程和产品质量符合国家有关标准和规范的要求,经认证合格获得认证证书并允许使用无公害农产品标志的未经加工或者初加工的肉、蛋、奶等畜禽产品。比如无公害鸭肉是指肉鸭饲养过程中符合无公害食品肉鸭饲养管理准则,按畜禽屠宰卫生检疫规范检疫、检验合格,用无公害食品畜禽屠宰加工用水按 NY/T 330—1997 肉用仔鸡加工技术规程进行屠宰加工,卫生指标包括农药残留量、兽药残留量以及重金属含量,菌落总数、大肠杆菌



数、沙门氏杆菌数,都符合标准的鸭肉称无公害鸭肉。要达到无公害鸭肉的标准,必须生产无公害肉鸭,只有肉鸭是无公害的,后续工作也达到要求才可能生产无公害鸭肉。

无公害畜禽产品的主要特征是:①产品中不含任何有毒有害物质,对人体健康无不良影响;②产品的品质优良;③产品具备本身天然的风味和营养特点;④产品生产过程中对环境无污染。

三、影响畜禽产品质量安全的主要因素

影响畜禽产品质量安全的因素很多,它涉及畜禽产品生产的各个环节:产地环境、饲养管理、防疫、饲料使用、兽药使用等,畜禽产品中的药物残留和人畜共患的传染病、寄生虫病以及有害化学物质和微生物的污染是影响畜禽产品安全与卫生的主要因素。

四、与无公害鸭肉生产相关的法规及标准

与无公害鸭肉生产相关的法规及标准有《中华人民共和国动物防疫法》、《饲料及饲料添加剂管理条例》、《兽药管理条例》、国家环境保护总局 2002-04-01 实施《畜禽养殖业污染防治技术规范》、农业部和国家质量监督检验检疫总局第 12 号令《无公害农产品管理办法》、《生长鸭、产蛋鸭、肉用仔鸭配合饲料标准》、国家环境保护总局令第 9 号《畜禽养殖业污染防治管理办法》、GB 18596—2001《畜禽养殖业污染物排放标准》、《无公害食品 肉鸭饲养管理技术规范》、国家质量监督检验检疫总局和外经贸部 2002 年第 37 号公告出口肉禽《禁用药物名录》、GB 10148—1988《鲜(冻)鸭、鹅肉卫生标准》、GB 13078 饲料卫生标准、GB 16548 畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程、GB 16549 畜禽产地检疫规范、GB 18406. 3 农产品安全质量 无公害畜禽肉安全要求、GB/T 18407. 3—2001 农产品安全质量 无公害畜禽肉产地环境要求、GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准、HJ/T 81—2001 畜禽养殖业污染



防治技术规范、NY/T 388—1999 畜禽场环境质量标准、NY 5027 无公害食品 畜禽饮用水水质、NY/T 5038—2001 无公害食品 肉鸡饲养管理准则、GB 7959 粪便无害化卫生标准、GB 12694 肉类加工厂卫生标准、GB 14554 恶臭污染物排放标准、GB 16548 畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程、GB/T 18407 无公害畜禽肉产地环境要求、GB 13078 饲料卫生标准、GB/T 14699 饲料采样方法、GB 16548 畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程、GB 16549 畜禽产地检疫规范、GB 16567 种畜禽调运检疫技术规范、GB/T 16569 畜禽产品消毒规范、NY/T 33 鸡的饲养标准、NY 5037 肉鸡饲养饲料使用准则、GB 4789 食品卫生微生物学检验、GB/T 5009 肉及肉制品卫生标准的分析方法、GB 16549 畜禽产地检疫规范、GB 18406.3 无公害畜禽肉安全要求、NY 467 畜禽屠宰卫生检疫规范、NY 5034 无公害食品、鸡肉。

五、无公害生产、规模化生产、标准化生产

无公害生产 指按照无公害食品有关行业标准的要求,进行的无公害肉鸭或鸭肉的一系列生产活动。

规模化生产 规模化养鸭具有一定规模,借助于一定设施,采用先进的科学技术进行生产,以提高养鸭生产水平、劳动效益和经济效益。

标准化生产 畜牧业标准化主要包括两个方面内容:一是养殖设施与环境标准化,现代化畜牧工程改革的主要内容是养殖设施与环境的改革;二是管理水平的标准化,主要围绕生产健康畜产品而建立的生产标准、饲料生产标准、防疫程序标准、畜产品质量标准以及相应的法律与企业经营管理体系等。

规模化生产是无公害生产和标准化生产的基础,进行无公害生产和标准化生产必须在一定的生产规模上进行。无公害生产是标准化生产的组成部分,它是按照无公害食品有关行业标准的要求进行的标准生产。





第二节 国内外养鸭业生产现状与发展趋势

一、国外养鸭业生产现状与发展方向

(一)生产现状

鸭为全世界饲养数量最多的水禽。据联合国粮农组织的统计,本世纪中期以来,世界鸭的总存栏数一直处于上升的趋势。1992年世界鸭的总存栏数为5.8亿只,1993年为6.62亿只,1993年比1992年鸭的总存栏数增长了12.4%,同期鸡的总存栏只增加了4.96%,这说明鸭的数量增长比鸡快。但在世界养禽业中,鸭的数量远远不如鸡多。1992年全世界鸭的存栏数为鸡的5.1%,1993年鸭的存栏数也仅为鸡的57%。水禽业中的鸭、鹅虽处于次要地位,但有其自身的特点。从全世界来看,水禽的分布带有明显的地域性。以鸭为例,全世界鸭的数量虽仅为鸡的百分之几,但一些地区或国家鸭的数量和分布却相当集中,表现出很大的不平衡性。联合国粮农组织(FAO)的统计表明,亚洲是水禽分布最集中的地区。1993年亚洲鸭的存栏数仅占鸡的存栏数的10.19%,但亚洲鸭的存栏数却占全世界鸭存栏数的84.29%,而非洲仅占2.42%,北美洲和中美洲仅占2.11%,欧洲仅占5.89%。统计表明,1993年中国鸭的存栏数为4.3亿只,占亚洲总存栏数的77.06%,占全世界鸭的总存栏数的64.95%。由此可见,中国是亚洲养鸭最多的国家,也是全世界养鸭最多的国家,中国号称“水禽王国”是当之无愧的。水禽分布的不平衡性还表现在发达国家和发展中国家之间相差很悬殊。据联合国粮农组织1992年的统计表明,全世界发达国家鸭的存栏数为4600万只,而发展中国家则为5.34亿只。发展中国家鸭的存栏数为发达国家的11倍多。可见全世界的水禽,特别是鸭集中分布于亚洲的发展中国家。



(二)发展趋势

进入 20 世纪 80 年代以来,世界养鸭业的发展趋势是,一些过去养鸭数量少的国家,出现养鸭数量增幅较大的现象。一些欧美国家日益重视将现代遗传育种理论和方法,以及先进的饲养管理技术应用于水禽业中,使生产水平得到不断提高。因此,一些发达国家养鸭数量不多,产品产量和产值却在上升。英国在 1993 年的鸭存栏数仅 200 万只,但在 20 世纪 60 年代就选育出了樱桃谷肉鸭配套系,使肉鸭的早期增重和饲料利用率显著提高,20 世纪 80 年代樱桃谷农场又培育出新配套系,这是一种瘦肉型肉鸭,称为超级樱桃谷肉鸭(Cvsupe-M),现今樱桃谷鸭的种鸭已销售到世界 100 多个国家和地区。澳大利亚养鸭数仅占养鸡数的 0.4%,但该国的狄高公司培育出的狄高肉鸭却畅销东南亚。丹麦是个养鸭很少的国家,但培育出了海格肉鸭,该鸭种有 3 个不同生产性能特点的品系,既可水养又可旱养,能较好地适应南方夏季炎热的气候条件;丹麦还培出另一个优良肉鸭——力加鸭。这两个鸭种都于 1988 年引入我国广东省几个种鸭场饲养。美国过去也是养鸭数量很少的国家,但近 10 年来养鸭数量大幅度增加,1993 年鸭的存栏数已达到 600 万只,而且培育了长岛北京鸭,建立了长岛养鸭协会和长岛养鸭研究室,对北京鸭的营养需要和疾病防治进行研究和推广,促进了养鸭业的发展。法国的养鸭业独具特点,据 1993 年统计,鸭的存栏数为 1 900 万只,其中瘤头鸭占鸭总饲养量的 80%左右。法国克里木鸭场培育的瘤头鸭,因肉质佳、瘦肉率高而著称于世。

二、国内养鸭业生产现状与发展趋势

(一)我国养鸭业的生产现状

1. 我国养鸭业的发展势头迅猛

(1)根据 FAO 统计,2002 年世界鸭存栏量 9.48 亿只,亚洲存栏量





达 8.44 亿只,占世界鸭总存栏量的 89.0%,中国存栏量达 6.61 亿只,占世界鸭总存栏量的 69.7%,占亚洲存栏量的 78.3%,可见我国是世界最大的鸭生产国。我国鸭饲养区主要分布在长江中下游、华东、东南沿海及华北等地。

(2)据 FAO 统计,2002 年世界鸭肉总产量达 305.0 万 t,中国鸭肉产量达 211.6 万 t,占世界总产量的 69.4%,人均鸭肉占有量达到 1.63 kg。2002 年,我国鸭蛋产量 354.2 万 t,人均占有量达到 2.72 kg。我国羽绒出口贸易量占世界总量的 50%。综上所述,我国鸭肉、鸭蛋和羽绒产量均位居世界第一。

2. 我国鸭业在世界鸭业中的地位越来越高

(1)我国鸭存栏量占世界鸭存栏总量的比例越来越高。从目前饲养量看,我国家禽生产的竞争力正逐渐上升。已从 1970 年的占世界存栏总量比例的 1/2,一跃超过世界鸭存栏总量的 2/3。可以说,我国养鸭业的发展已左右了世界养鸭业的发展步伐。

(2)我国鸭肉占世界鸭肉生产总量的比例也越来越高。我国的鸭屠宰量和鸭肉产量已占据了世界的主要市场。

(二)我国养鸭业存在的问题分析

1. 我国养鸭业生产水平仍较低

(1)鸭的出栏率远低于发达国家水平。2000 年,我国鸭的出栏率达 238.2%,与世界鸭的平均出栏率比较,虽高于世界平均出栏率,但与美国同期比较,仅为美国鸭出栏率的 67.4%。

(2)单位屠宰禽所提供的胴体重低。2000 年,我国单位屠宰禽所提供的胴体重为 1 503.4 g,比 1970 年的生产指标提高了 27.0%,与世界同期平均水平比仅高 0.9%,但与同期美国水平比较,为美国的 84.7%。

2. 我国养鸭业的饲养条件和技术水平落后

(1)饲养设施和饲养条件落后。

(2)饲养者文化水平较低、对科学饲养管理技术接受能力低。

