



肉蛋奶无公害生产技术丛书

国家无公害农产品标志

ROUJI WUGONGHAI GAOXIAO YANGZHI

肉鸡 无公害 高效养殖

王海荣等 编著



中国畜禽营养与饲养专家编著
农业部农产品质量安全中心技术审定

金盾出版社



肉蛋奶无公害生产技术丛书

ROUDANNAI WUGONG

肉鸡

无公害高效养殖

编著者 王海荣

李 郁

林雪彦

姜淑贞

柴同杰

张传生

王友信



金盾出版社

内 容 提 要

本书由山东农业大学动物科技学院王海荣副教授等编著。内容包括:肉鸡无公害高效养殖的概念和意义,肉鸡无公害高效养殖品种选择和繁殖技术,肉鸡无公害高效养殖的环境选择和场舍建设,肉鸡无公害高效养殖的营养与饲料,肉仔鸡的无公害饲养管理,肉鸡场的防疫,肉鸡屠宰加工的无公害管理等。内容丰富,主题突出,科学实用,通俗易懂。可供肉鸡饲养场、鸡产品加工厂、肉鸡饲养专业户、部队农副业生产人员和有关农业院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

肉鸡无公害高效养殖/王海荣等编著. —北京:金盾出版社, 2004. 3

(肉蛋奶无公害生产技术丛书)

ISBN 7-5082-2868-5

I. 肉… II. 王… III. 肉用鸡-饲养管理-无污染技术 IV. S831

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 007034 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 66882412

传真:68276683 电挂:0234

彩色印刷:北京精美彩印有限公司

黑白印刷:国防工业出版社印刷厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:8 彩页:4 字数:195 千字

2004 年 7 月第 1 版第 2 次印刷

印数:11001—21000 册 定价:10.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

序言

XUYAN

1962年,美国生物学家切尔·卡逊(Rachel Carson)出版了《寂静的春天》一书。她用大量的事实阐述了使用农药破坏生态平衡的事例,引起了世界各国政要和科学家的重视,也强烈地震撼了广大民众。发出了为人们的安全和健康,生产无公害食品的第一个绿色信号。40多年过去了,随着社会的发展和科学技术进步,食品安全已成为全社会的热点话题,并引起了世界各国的重视与关注。

工业化的推进和现代农业的发展,化肥、农药、兽药、饲料添加剂的使用,为农牧业生产的发展和食品数量的增长发挥了极其重要的作用;同时,也给食品安全带来了隐患。由于环境污染,饲料中农药的残留,不合理使用或滥用兽药和药物添加剂,导致许多有毒有害物质直接或通过食物链进入动物体内,造成残留物超标。动物性食品安全问题已成为我国畜牧业发展的一个主要矛盾。

为了解决农产品和动物性食品的质量安全问题,农业部从2001年开始在全国范围内组织实施了“无公害食品行动计划”。该计划以全面提高农产品质量安全水平为核心,以“菜篮子”产品为突破口,以市场准入为切入点,通过对农产品实行“从农田到餐桌”全过程质量安全控制,用5年的时间,基本实现主要农产品生产和消费无公害。

动物性食品无公害生产是个系统工程,必须从动物的品种选育、饲养环境、饲料生产、疫病防治、加工及流通进行全程质量控制。在生产动物性食品时,要选择良好的环境条件,防止大气、土壤和水质的污染。在不断提高养殖户的生态意识、环境意识、安全意识的同时,还应对动物性食品无公害生产技术进行汇总和推广

应用。

为达到上述目的,金盾出版社同部分农业院校的有关专家共同策划出版了“肉蛋奶无公害生产技术丛书”。“丛书”包括猪、肉牛、肉羊、肉兔、肉狗、肉鸡、蛋鸡、奶牛等8个分册。该“丛书”紧紧围绕无公害生产技术展开,比较系统全面地介绍了当前动物性食品无公害生产技术的最新成果和信息,先进性、科学性和实用性强,实为指导当前动物性食品生产不可多得的重要参考书。可以预计,这套书的出版问世,对我国动物性食品无公害生产将产生极大的推动作用。

中国畜牧兽医学会养羊学分会理事长
甘肃农业大学 教授、博士生导师

赵有璋

2003年7月于兰州

目录

MVLU

第一章 肉鸡无公害高效养殖的概念和意义

- 一、发展肉鸡无公害高效养殖的重要性…………… (1)
- 二、肉鸡无公害高效养殖的概念…………… (2)
 - (一)无公害鸡肉的概念…………… (2)
 - (二)无公害鸡肉的认证与管理…………… (4)
- 三、肉鸡无公害高效养殖的现状与前景…………… (6)
 - (一)世界肉鸡无公害高效养殖的状况…………… (6)
 - (二)中国肉鸡无公害高效养殖的状况…………… (8)

第二章 肉鸡无公害高效养殖的育种与繁殖

- 一、肉鸡的育种技术…………… (13)
 - (一)培育核心群…………… (13)
 - (二)纯系繁育…………… (13)
 - (三)肉鸡的配合力测定…………… (14)
 - (四)品系配套和扩繁…………… (15)
 - (五)现代商品杂交鸡的繁育体系…………… (16)
 - (六)生物技术在鸡育种上的应用…………… (17)
- 二、肉鸡的优质品种…………… (19)
 - (一)我国引进的主要肉鸡品种…………… (19)
 - (二)我国的优良肉鸡品种…………… (24)

第三章 肉鸡无公害高效养殖的环境选择与场舍建设

一、环境选择与监控	(28)
(一)环境选择的意义	(28)
(二)环境选择与监控	(30)
二、场舍建设及布局	(35)
(一)总体布局	(35)
(二)鸡舍建筑	(40)
三、设备选择与配置	(47)
(一)供料系统	(47)
(二)饮水系统	(49)
(三)控温系统	(52)
(四)通风、照明设备	(54)
(五)消毒设备	(56)
(六)其他	(57)
四、内环境控制与小气候优化	(58)
(一)温度	(58)
(二)湿度	(59)
(三)空气质量	(60)
(四)光照	(60)
(五)噪音	(61)

第四章 肉仔鸡无公害高效养殖的饲养管理

一、饲养方案	(63)
(一)饲养阶段的划分	(63)
(二)饲养方式的选择	(63)

二、饲养管理	(64)
(一)饲养前的准备工作与雏鸡的选择和装运	(64)
(二)雏鸡的生理特点	(69)
(三)育雏环境的标准及控制	(70)
(四)肉仔鸡的饲养管理	(76)

第五章 肉鸡无公害高效养殖的营养与饲料

一、肉鸡的营养需要与饲养标准	(82)
(一)维持需要	(82)
(二)能量需要	(84)
(三)蛋白质需要	(84)
(四)饲养标准	(85)
(五)我国肉鸡的饲养标准	(86)
(六)国外优良肉鸡饲养标准	(91)
二、饲料的配制	(94)
(一)配合的原则	(94)
(二)日粮配方	(96)
(三)注意事项	(100)
(四)正确使用预混料	(102)
(五)日粮配方介绍	(103)
三、常用饲料	(106)
(一)能量饲料	(106)
(二)蛋白质饲料	(110)
(三)矿物质饲料	(114)
(四)维生素饲料	(118)
四、添加剂和动物源饲料的使用与监控	(120)
(一)药物饲料添加剂的使用与监控	(120)

(二)绿色饲料添加剂的开发与应用	(126)
(三)动物源饲料的使用与监控	(135)
五、饲料无公害管理	(136)
(一)饲料收购的无公害管理	(137)
(二)饲料加工、调制的无公害管理	(139)
(三)饲料的包装、运输、贮存	(141)
(四)养殖户如何选购配合饲料	(141)

第六章 肉鸡场的防疫

一、疾病防治的无公害观念	(144)
(一)平时的预防措施	(145)
(二)发病时的扑灭措施	(145)
二、生物安全体系	(146)
(一)场址的选择和鸡场建设	(146)
(二)防疫制度	(147)
(三)鸡苗控制	(148)
(四)严格控制其他传染源	(149)
三、隔离与消毒	(150)
(一)隔离	(150)
(二)消毒	(150)
四、免疫接种	(157)
(一)程序与原则	(158)
(二)选择与使用	(158)
(三)接种方法	(160)
(四)失败原因	(162)
(五)商品肉鸡的免疫程序	(163)
五、废弃物的无公害处理	(164)

(一)鸡粪的无公害处理	(165)
(二)污水的无公害处理	(166)
(三)死鸡的无公害处理	(167)
(四)垫料的无公害处理	(168)
六、药物防治及药物残留控制	(169)
(一)药物应用	(169)
(二)药物的毒副作用	(170)
(三)药物残留控制方法	(174)

第七章 肉鸡屠宰加工的无公害管理

一、加工企业无公害建立原则	(182)
(一)选址卫生要求	(182)
(二)厂内布局卫生要求	(182)
(三)车间卫生要求	(183)
二、收购运输无公害管理	(185)
(一)收购与检疫	(185)
(二)运输与卫生	(185)
三、屠宰加工无公害管理	(187)
(一)宰前检疫	(187)
(二)宰前管理	(189)
(三)卫生监督	(190)
(四)宰后检验	(192)
(五)死鸡无害化处理	(194)
(六)屠宰车间的消毒	(195)
四、分割加工无公害管理	(195)
(一)分割方法	(196)
(二)加工规格	(196)

(三)加工要求	(197)
(四)卫生要求	(197)
五、运销的无公害管理	(198)
附录 1 NY 5034—2001 无公害食品 鸡肉	(200)
附录 2 NY 5035—2001 无公害食品 肉鸡饲养兽药使用 准则	(206)
附录 3 NY 5036—2001 无公害食品 肉鸡饲养兽医防疫 准则	(214)
附录 4 NY 5037—2001 无公害食品 肉鸡饲养饲料使用 准则	(217)
附录 5 NY/T 5038—2001 无公害食品 肉鸡饲养管理 准则	(233)
参考文献	(238)

第一章 肉鸡无公害高效养殖的概念和意义

“民以食为天”，食品是人类健康和生存不可缺少的物质。近几年来，人们对安全、卫生、健康、生态和环保的问题日益关注，追求无污染、无残留的绿色意识已深入人心，发展无公害食品势在必行。

一、发展肉鸡无公害高效养殖的重要性

肉鸡是我国传统的养殖业之一，发展肉鸡具有投资少、周期短和见利快的特点，是广大农村发展高效农业、高效养殖业的首选项目之一。

发展无公害肉鸡的生产，是我国加入 WTO 以后肉鸡业适应市场经济的客观需要，是面对国内外市场的要求必须做出的现实选择。顺应了时代潮流的需要。

目前，我国已成为仅次于美国的第二大禽肉生产国，虽然我国禽肉消费将随人民生活水平的提高不断增加，但不可能在短期内增加很多，目前禽肉市场已基本饱和，且国外产品的进口量不断增加，我国肉鸡养殖业要持续高速发展，必须扩大出口，要想扩大出口则必须树立良好的国际形象，提高产品的质量，尤其是食品的安全水平。

随着我国经济的发展，人民生活水平的提高，我国城乡居民的生活已从温饱型向小康型转变，畜牧业的发展带动了市场供求关系的转变，禽肉市场已从卖方市场向买方市场转化，由数量型向质量型转化，我国的消费者对产品的质量，尤其是食品安全问题越来



越重视,消费者对加强食品安全的呼声也日益强烈。为了维护消费者的权益,保障人民的身体健康,发展无公害鸡肉生产是我国政府也是鸡肉生产者必须做出的选择,这也是推动肉鸡业生产水平提高,调整产业结构,带动产业进一步发展的必经之路。

发展无公害养殖业,可以进一步带动无公害种植业。因为,只有使用了种植业生产的无公害饲料,才能饲养出无公害的动物。避免在生产中使用公害物质将有利于保护农业生态环境,促进农业的可持续性发展,也有利于我国环境保护,这将对我国的政治、经济、人民生活产生巨大的影响。

二、肉鸡无公害高效养殖的概念

(一)无公害鸡肉的概念

无公害鸡肉是指安全、优质、无公害污染的鸡肉产品,肉鸡的饲养环境、屠宰加工过程和产品质量都应符合国家颁布的鸡肉行业标准规定。

1. 感官指标

主要评定鸡肉的色泽、组织状态、气味、煮沸后肉汤及肉眼可见异物等项目(表 1-1)。

表 1-1 无公害鸡肉感官指标

项 目	指 标
色 泽	肌肉呈浅粉红色,有光泽,脂肪呈乳白色或淡黄色
组织状态	肌肉致密,有弹性,指压后凹陷立即恢复,表面微干,不粘手
气 味	具有鲜鸡肉固有气味,无异味
煮沸后肉汤	澄清透明,脂肪团聚于表面,具有鸡肉固有的香味
肉眼可见异物	不应检出

2. 理化指标

主要测定挥发性盐基氮、汞、铅、砷、镉、六六六、滴滴涕、敌百虫、金霉素、土霉素、四环素、氯霉素、呋喃唑酮、磺胺类和氯羟吡啶等项目(表 1-2)。

表 1-2 无公害鸡肉理化指标

项 目	指 标
解冻失水率, %	≤ 8
挥发性盐基氮, mg/100g	≤ 15
汞(Hg), mg/kg	按 GB 16869 规定执行
铅(Pb), mg/kg	≤ 0.5
砷(As), mg/kg	≤ 0.5
六六六(BHC), mg/kg	≤ 0.1
滴滴涕(DDT), mg/kg	≤ 0.1
金霉素, mg/kg	≤ 1
土霉素, mg/kg	≤ 0.1
磺胺类(以磺胺类总量计), mg/kg	≤ 0.1
呋喃唑酮, mg/kg	≤ 0.1
氯羟吡啶(克球酚), mg/kg	≤ 0.01

3. 微生物指标

主要测定菌落总数、大肠菌群、致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌及溶血性链球菌)等项目(表 1-3)。

表 1-3 无公害鸡肉微生物指标

项 目	指 标
菌落总数, cfu/g	≤ 5×10^5
大肠菌群, MPN/100g	< 5×10^5
沙门氏菌	不得检出



(二)无公害鸡肉的认证与管理

无公害食品的加工生产,从原料的产地环境,到农药、化肥、兽药、饲料添加剂等农业生产资料的使用,从食品品质、卫生安全到包装、贮存、运输及销售等方面,都采用了严于普通食品的生产加工技术、标准和要求,即实施了“从农田(牧场)到餐桌”的全过程质量安全控制体系。无公害鸡肉是《实施无公害农产品认证的产品目录》中的一种,无公害鸡肉的认证管理工作应按照国家规定进行产地认证、产品认证和标志管理、监督管理。

2002年4月29日农业部、国家质量监督检验检疫总局,制定了《无公害农产品管理办法》。办法规定:无公害农产品管理工作,由政府推动,并实行产地认定和产品认证的工作模式。产地认定作为产品认证不可缺的前端环节,两者密不可分。国家鼓励生产单位和个人申请无公害农产品产地认定和产品认证。

为推动《农业部无公害农产品行动计划》的实施,农业部设立了农业部农产品质量安全中心,具体负责无公害农产品认证工作。其下设种植业产品、畜牧业产品和渔业产品三个认证分中心,作为业务分支机构,分别依托农业部优质农产品开发服务中心、全国畜牧兽医总站和中国水产科学研究院组建,并承担具体认证工作。

1. 无公害肉鸡认证与申报

无公害农产品产地认定和产品认证属政府行为,归口农业管理部门。按照《无公害农产品管理办法》的规定,产地认定工作由省级农业行政主管部门负责组织实施,产品认证工作由质量安全中心具体负责。根据认证工作的需要,遵循“择优选用、业务委托、合理布局、协调规范”的原则,紧紧依托国家和农业部已有的检测机构,建立遍布各省、覆盖全国的无公害农产品认证检测体系即无公害农产品定点检测机构。至2003年9月12日为止,农业部农

产品质量安全中心(以下简称中心)已委托了 69 家机构为无公害农产品定点检测机构。

2. 无公害农产品产地认定程序

申请产地认定的单位和个人(以下简称申请人),应当向产地所在地县级人民政府农业行政主管部门(以下简称县级农业行政主管部门)提出申请,并提交相关材料,申请人向所在地县级以上人民政府农业行政主管部门申领《无公害农产品产地认定申请书》和相关资料,或者从中国农业信息网站(www.agri.gov.cn)下载获取。

县级农业行政主管部门自受理之日起 30 日内,对申请人的申请材料进行形式审查。符合要求的,出具推荐意见,连同产地认定申请材料逐级上报省级农业行政主管部门;不符合要求的,应当书面通知申请人。

省级农业行政主管部门对材料审查、现场检查、环境检验和环境现状评价符合要求的,进行全面评审,并作出认定终审结论。符合颁证条件的,颁发《无公害农产品产地认定证书》;不符合颁证条件的,应当书面通知申请人。

《无公害农产品产地认定证书》有效期为 3 年。期满后需要继续使用的,证书持有人应当在有效期满前 90 日内按照本程序重新办理。

3. 无公害农产品认证程序

申请产品认证的单位和个人(以下简称申请人),可以通过省、自治区、直辖市和计划单列市人民政府农业行政主管部门或者直接向中心申请产品认证,并提交相关材料,申请人向中心申领《无公害农产品认证申请书》和相关资料,或者从中国农业信息网站(www.agri.gov.cn)下载。

中心自收到申请材料之日起,应当在 15 个工作日内完成申请材料的审查。



中心对材料审查、现场检查(需要的)和产品检验符合要求的,进行全面评审,在 15 个工作日内作出认证结论。符合颁证条件的,由中心主任签发《无公害农产品认证证书》;不符合颁证条件的,中心应当书面通知申请人。

《无公害农产品认证证书》有效期为 3 年,期满后需要继续使用的,证书持有人应当在有效期满前 90 日内按照本程序重新办理。

获得无公害农产品认证证书的单位或者个人,可以在证书规定的产品、包装、标签、广告、说明书上使用无公害农产品标志。无公害农产品标志应当在认证的品种、数量等范围内使用。认证机构对获得认证的产品进行跟踪检查,受理有关的投诉、申诉工作。

农业部、国家质量监督检验检疫总局、国家认证认可监督管理委员会和国务院有关部门根据职责分工依法组织对无公害农产品的生产、销售和无公害农产品标志使用等活动进行监督管理。

三、肉鸡无公害高效养殖的现状与前景

(一)世界肉鸡无公害高效养殖的状况

1. 历史状况

现代肉鸡饲养业始于 20 世纪 20 年代的美国,后风靡全球。近 20 年来,在各种肉类生产中,肉鸡饲养业一直以最快的速度持续增长。从 20 世纪 70 年代到 80 年代,世界肉类总产量增长了 36.6%,其中禽肉增长则高达 76.2%,而禽肉中又以鸡肉增长最快。

鸡肉消费的增长主要原因,一是鸡肉是人们最喜欢的肉类,有广阔的市场。美国人对加工肉类从味道、烹调难易、小孩是否喜欢、营养价值、加工花样、脂肪含量等 14 个方面进行评定,结果鸡