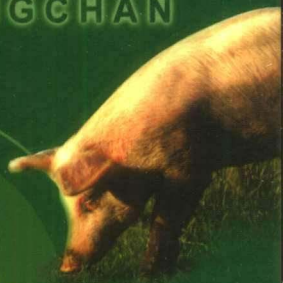
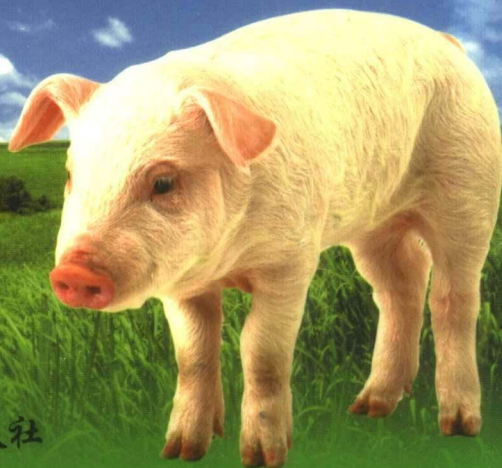


YOUJI ZHUROU SHENGCHAN



有机猪肉生产

季海峰 王四新 编著



28.9
5

 科学技术文献出版社

有机猪肉生产

编 著 季海峰 王四新

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

有机猪肉生产/季海峰,王四新编著. -北京:科学技术文献出版社,
2006.1

ISBN 7-5023-5170-1

I. 有… II. ①季… ②王… III. 猪-饲养管理-无污染工艺
IV. S828.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 132907 号

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图书编辑部电话 (010)58882959, (010)58882958(传真)

图书发行部电话 (010)68514035(传真), (010)68514009

邮 购 部 电 话 (010)58882952

网 址 <http://www.stdph.com>

E-mail: stdph@istic.ac.cn

策 划 编 辑 袁其兴

责 任 编 辑 宁 中

责 任 校 对 唐 炜

责 任 出 版 王芳妮

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 北京国马印刷厂

版 (印) 次 2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

开 本 850×1168 32 开

字 数 150 千

印 张 6.25

印 数 1~6000 册

定 价 9.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

前 言

随着科技的发展和社会的进步,人们对畜产品的追求开始由过去的数量型,逐渐转变为现在的质量型。人们更加关注自身的健康,关心畜产品的安全与质量,关心产区的生态环境、生产方式及动物福利。

有机畜牧业已经被很多国家作为解决食品安全、保护生物多样性、进行可持续发展的新途径。安全、优质、环保的有机食品和有机产品,越来越受到各国消费者的欢迎。目前,每年全球有机食品贸易大概为 240 亿美元,其中欧洲国家 110 亿美元,美国 130 亿美元,每年还在以 30% 左右的速度增长。有机食品的零售价格一般比普通食品高 50% 左右。有人预测,2006 年全球有机食品贸易额将达到 1000 亿美元。我国 2003 年的有机食品出口额 0.3 亿美元,有机食品占全部食品的市场份额不到 0.1%,远远低于 2% 的世界平均水平。为此,我国商务部等 11 部门 2004 年 6 月发布了“关于积极推进有机食品产业发展的若干意见”,力求通过 5~10 年的努力,使我

国有机食品产量提高 5~10 倍。

有机猪肉源于有机猪,是在有机状态下,按照有机认证标准,生产并获得认证的有机食品。由于有机猪肉在安全和品质上的优势,在国内外高消费市场上发展迅速,前景光明。发展有机养猪业,可以使有条件的地区构筑出新的经济增长点,实现经济发展与环境保护的“双赢”,是带动农民脱贫致富的好途径。

有机猪肉证书不仅是对这类猪肉的证明,而且是对这类猪肉整个生产系统的证明,要求整个生产过程都是“有机的”,也就是说,从猪场环境、生产条件、饲养方式、饲料配制、疾病防治、出栏运输,到有机猪的屠宰、加工、包装与销售等,各个环节都符合有机食品的相关标准。

我们在本书的编写过程中,参考了国内外有机食品生产与加工的相关标准,参考了若干同行专家们的技术资料,考虑了各技术环节的影响,力求做到内容合理,文字简明,技术先进,通俗易懂。但由于时间仓促,水平有限,书中疏漏之处在所难免,恳请同行专家和广大读者们批评指正。

目 录

一、有机猪肉及其相关行业概况·····	(1)
(一)有机农业 ·····	(1)
(二)有机食品 ·····	(5)
(三)有机畜产品 ·····	(10)
(四)有机猪肉 ·····	(16)
二、特色猪种及其繁育技术·····	(20)
(一)特色猪种的介绍 ·····	(20)
(二)安全有效的选种选配技术 ·····	(32)
(三)安全有效的繁殖技术 ·····	(37)
(四)提高公猪繁殖力的技术措施 ·····	(47)
(五)提高母猪繁殖力的技术措施 ·····	(51)
三、有机饲料的生产与配制·····	(56)
(一)有机饲料的生产要求 ·····	(56)
(二)常用的饲料原料及其特点 ·····	(61)
(三)全价饲料的配制 ·····	(72)

四、有机猪的饲养管理·····	(81)
(一)饲养有机猪的有关规定·····	(81)
(二)种公猪的饲养管理技术·····	(85)
(三)种母猪的饲养管理技术·····	(87)
(四)后备公母猪的饲养管理技术·····	(95)
(五)仔猪的饲养管理技术·····	(97)
(六)育成猪的饲养管理技术·····	(100)
(七)生产育肥猪的饲养管理技术·····	(103)
(八)生产记录系统·····	(106)
五、有机猪的疾病防治·····	(116)
(一)有机猪疾病防治的基本原则·····	(116)
(二)常见消毒药物及使用方法·····	(117)
(三)猪的投药及注射方法·····	(118)
(四)传染病的防治措施·····	(120)
(五)中草药的基本知识·····	(129)
(六)常见的猪病中草药方剂·····	(138)
六、运输、屠宰、加工与销售·····	(147)
(一)有机猪的运输与屠宰·····	(147)
(二)猪肉的品质变化与贮藏方法·····	(152)
(三)猪肉的品质指标及其判别方法·····	(156)
(四)有机食品的加工·····	(161)
(五)有机食品的包装、标识、贮藏与运输·····	(165)

(六)有机食品销售技术规范·····	(168)
(七)有机食品检测技术规范·····	(169)
附录一 允许和限制使用的畜禽饲料添加剂·····	(171)
附录二 允许在畜禽饲养场所使用的清洁剂和消毒剂·····	(173)
附录三 食品加工中允许使用的非农业源配料·····	(174)
附录四 食品加工中允许使用的加工助剂·····	(177)
附录五 评估有机食品添加剂和加工助剂的准则·····	(179)
附录六 有机农业的相关定义·····	(181)
附录七 有机生产和加工管理体系的要求·····	(184)
参考文献·····	(191)

一、有机猪肉及其相关行业概况

(一) 有机农业

1. 有机农业的概念及发展状况

有机农业是以生态友好和环境友好为主要特征的农业生产方式。它遵照有机农业的生产标准,在生产中不采用基因工程获得的生物及其产物,不使用化学合成的农药、化肥、生长调节剂和饲料添加剂等物质,遵循自然规律和生态学原理,协调种植业和养殖业的平衡,采用一系列农业技术,保持农业生产的可持续发展。

有机农业已经被很多国家作为解决食品安全、保护生物多样性、进行可持续发展的新途径。用有机农业方式生产的安全、优质、环保的有机食品和有机产品,越来越受到各国消费者的欢迎。

国际有机农业运动联盟(International Federation of Organic Agriculture Movement,缩写为 IFOAM)是国际上有机农业运动的协调和指导组织,它发布的标准和指导原则,对国际有机农业的发展起到重要的指导作用和规范作用。

近 15 年来,有机农业在世界范围内尤其是在欧洲得到了迅速发展。欧洲有机农场的数量,从 1985 年的不足 8000 个,增加到 2001 年的 142 348 个(Hermansen,2004)。全世界有 130 个国家拥有被认证的有机农场,其中,半数是中国。但目前有机产品占总产量的份额仍很低,在调查的 18 个国家中,有 9 个国家在

0.5%以下,其余主产国家占3%~9%。1990—2000年,欧盟15国有机农业生产用地面积每年增加25%~30%。有机农业用地面积占农业总用地面积:欧盟为3.24%,444万公顷(Survey, 2002),美国为0.1%,加拿大为1.34%(FAO,2000)。

尽管政府、生产者和消费者都认识到,依靠外部投入、消耗大量不可再生资源、环境污染、生态恶化、产品没有安全卫生保证、危及人畜健康的生产体制必须根本改变,但要实现这种转变是极其艰巨的任务,并非短期可以一蹴而就的。从传统体制向有机农业体制转变,涉及到人们世界观的转变,也涉及到政治、社会、人文的深刻层面。

我国已全面实施了“无公害食品行动计划”,农业部和国家认监委联合制定了一系列无公害农产品认证管理办法,成立了农产品质量安全中心,开展全国统一标志的无公害农产品认证和产地认定工作,这是向有机农业方向前进的实际步骤。在有机农业方面,浙江临安有机绿茶,1990年经荷兰认证组织SKAL认证出口到荷兰,开创了我国有机食品出口的历史。从产区上看,东北地区以有机豆类为主,还有一些野生天然产品如松子等;山东以有机蔬菜为主;苏、皖、赣等省以天然食品如八角、野生食用菌为主;北京、辽宁及一些西部地区,已开展了有机畜牧业生产;在上海等大城市,有机蔬菜生产非常受重视。

2. 各阶层对有机农业的态度

有机产品生产者(农场或农户)、消费者和政府部门是影响有机农业发展的三个层面。这三个层面的出发点不同,对有机农业的态度也不同。

(1) 有机产品生产者的态度

有机产品生产者认为,有机农业是对现行的常规农业体制进行批判而产生的一种替代体制。他们在长期实践中体验到化学物

质(化肥、农药、合成饲料添加剂等)的危害,促使他们对自然、环境、社会、农业和食品生产有了新思考。应该把农业生产与自然环境和社会发展加以整体考虑,在满足当代人生活需求的同时,又不破坏赖以生存的环境,还要为子孙后代的发展着想,达到人与自然、人与社会、人与动物的和谐统一和可持续发展。

(2)有机产品消费者的态度

消费者的态度对有机产品的发展起决定作用。据丹麦调查,从未买过有机产品的消费者,由1990年的70%,降至1999年的13%,可见有机产品的市场潜力。影响有机产品市场的主要因素是价格较高。在消费群体中,受过良好教育的人居多,而与家庭收入水平的相关性较小。

消费者购买有机产品有两个主要动机:一是为自身健康和环境的关心;二是对动物福利的关心。表1-1列示出不同国家对有机食品的关注点。

表1-1 有机食品零售商关注的重点顺序(Michelsen等,1999)

国家	自然保护	环境保护	食品安全/健康	动物福利	食品滋味
奥地利	1	2	4	3	5
德国	4	1	2	5	3
丹麦	3	1	2	4	5
芬兰	3	3	1	5	2
法国	1	1	1	5	4
英国	2	2	1	3	2
希腊	4	3	1	5	2
意大利	3	3	1	5	2
卢森堡	3	2	1	4	5
荷兰	4	1	2	3	5
瑞典	2	5	4	3	1
瑞士	2	2	1	3	4

注:1为最高顺序,5为最低顺序,允许相同顺序。

表 1-1 资料表明,各国对有机食品关注的重点不同。德国、丹麦、法国和荷兰,重点是关注环境保护因素,芬兰、英国、希腊、意大利、卢森堡和瑞士则主要关注食品安全与健康。法国对环境、自然和食品安全给予同等程度的重视。对动物福利与食品滋味的排序一般居后。

按消费者年龄分析,老龄群体最关心自身健康,年轻群体对环境最为重视。按消费量分析,消费量大的群体重视环境保护,消费量小的群体关注自身健康。一般地说,消费者并不特别关注食品的常规营养价值,但特别关注杀虫剂污染和药物残留,以及因使用化肥而产生的不良影响。偏好食品滋味者占少数。消费者普遍爱好本地生产的有机食品,对外国产品由于不了解而缺乏信心。

有机产品的销售主要是通过超市,通过超市销售有利于增强对有机食品的信心。例如,丹麦有机食品在超市的销售额占 70%,瑞士和奥地利占 60%~65%,但荷兰和德国通过超市销售的仅占 20%~25%。

(3) 政府部门的态度

政府部门是政策制定者,对有机体制的态度起着导向作用。由于有机农业减轻了环境压力,促使生产多样化,调整了农业系统各部门的关系,欧洲各国政府把支持有机农业作为农业可持续发展的方针。西班牙和奥地利把有机畜产视为恢复山区经济和激发社会活力的机遇。希腊希望有机农业能防止自然资源退化,逆转一些特定区域人口减少现象,提高居民的生活水准。其他欧洲国家突出重视的是减少环境污染。例如,丹麦把有机农业作为治理环境的一项措施,以有机农业的环境优势,作为实行公共补贴的依据。中欧和东欧的有机农业也正在兴起,一些大型国营农场转型为小型和低投入的农场,其中,捷克、匈牙利和波兰等国家,在有机产品认证和检疫方面做了良好的工作。

(二)有机食品

随着科学技术的发展和人类文明的进步,人们越来越清楚地认识到工业污染物和药物残留对环境及人体健康的危害,世界各国都加强了食品安全措施,推出各具特色的安全食品,如生态食品、自然食品、健康食品、无公害食品、绿色食品和有机食品等。在我国,无公害食品、绿色食品和有机食品是正规的叫法,有严格的确认标准。

1. 有机食品与无公害食品、绿色食品的区别

(1)有机食品

有机食品这一名词是从英文 Organic Food 直译过来的,在国内,它虽然不如绿色食品那样形象直观,但国外普遍接受 Organic Food (有机食品)这一叫法。国际有机农业运动联盟(IFOAM)给有机食品下的定义是:根据有机食品生产标准和加工技术规范而产生的、经过有机食品颁证组织认证、并颁发证书的一切食品和农产品。国家环保局有机食品发展中心(OFDC)给有机食品的定义是:来自于有机农业生产体系,根据国际有机农业生产要求和相应的标准生产、加工、并通过独立的有机食品认证机构认证的一切农产品,包括:粮食、蔬菜、水果、奶制品、禽畜产品、蜂蜜、水产品、调料等。

有机食品证书不仅是对这种食品的证明,也是对这种食品整个生产系统的证明。因为当证明一种食品是有机食品时,那么在这种食品链中的所有相关方面,包括:农牧场、生产、加工、设备、进出口、批发或零售等环节,都应该是“有机的”。

(2)无公害食品

无公害食品是指产地生态环境清洁,按照特定的技术操作规

程生产,将有害物含量控制在规定标准内,并由授权部门审定批准,允许使用无公害标志的食品。无公害食品注重产品的安全质量,其标准要求不是很高,涉及的内容也不是很多,适合我国当前的农业生产发展水平和国内消费者的需求,对于大多数生产者来说,达到这一要求不是很难。

(3) 绿色食品

绿色食品是我国提出来的,指遵循可持续发展原则,按照特定的方式生产,经专门机构认证,允许使用绿色食品标志的无污染、安全、优质、营养类食品。由于与环境有关的事物通常冠之以“绿色”,为了更加突出这类食品来自良好的生态环境,因此,定名为绿色食品。

在绿色食品的生产加工过程中,人们通过严密的监控技术,防范农药残留、放射性物质、重金属、有害细菌等对食品生产各个环节的污染,以确保绿色食品的洁净、安全。

从1996年开始,我国将绿色食品划分为A级和AA级。A级绿色食品是指在生态环境质量符合规定标准的产地,生产过程中允许限量使用限定的化学合成物质,按特定的操作规程生产、加工,产品质量及包装经检验符合特定标准,经专门机构认证,允许使用A级绿色食品标志的产品。AA级绿色食品是指在环境质量符合规定标准的产地,生产过程中不使用任何有害化学合成物质,按特定的操作规程生产、加工,产品质量及包装经检验符合特定标准,经专门机构认证,允许使用AA级绿色食品标志的产品。AA级绿色食品标准已经达到国际有机农业运动联盟(IFOAM)的有机食品要求。

表 1-2 有机食品、无公害食品、绿色食品之间的主要差别

类别		化学合成品	生产方式	产地环境
有机食品		不使用	根据有机农业方式生产、加工	由常规生产转向有机生产,需要经过规定的转换期
绿色食品	AA 级	不使用	按有机方式生产、加工	环境质量符合 NY/T391—2000
	A 级	限量使用	按 NY/T392—394 和生产操作规程进行	环境质量符合 NY/T39—2000
无公害食品		有毒、有害物质控制在标准规定限量范围之内		环境质量符合 GB/T1840.1—4—2001

由表 1-2 可见,有机食品和 AA 级绿色食品在其生产加工过程中禁止使用农药、化肥、激素等人工合成物质,无公害食品和 A 级绿色食品则允许有限制的使用这些物质,由常规生产转向有机生产,需要经过规定的转换期。因此,有机食品的生产要比其他食品难得多,需要建立全新的生产体系,采用相应的替代技术。

2. 有机食品的贸易状况

目前,全球有机食品贸易大概每年 230 亿~250 亿美元,其中欧洲国家占 110 亿美元,而且,以每年 25%~30% 的速度在增长;美国 1997 年有机产品零售额为 45 亿美元,1998 年为 54 亿美元,2000 年 77 亿美元,2003 年达到 130 亿美元,以 15%~20% 的速度增长。欧盟有机消费占盟内总消费量的 2% 左右,美国占国内总消费量的 2%~2.5%。有机食品零售价格一般比普通食品高 50% 左右。美国是有机产品最大消费国,欧盟紧随其后。澳大利

亚是最大的出口国,其次是阿根廷。有人预测:2006 年全球有机食品贸易总额将达到 1000 亿美元。

在欧盟成员中,意大利的有机土地面积最大,123 万公顷,有机农场规模也最大。德国是有机产品的最大消费国,2000 年度零售额为 25 亿美元,有机产品占全部食品销售的 1.75%;丹麦 1999 年的有机食品销售额为 3 亿~3.8 亿美元,占食品零售市场总量的 3%,某些特定食品,如牛奶,有机市场所占份额更高。预计今后几年,丹麦有机奶将占奶总量的一半。

瑞士、奥地利的有机产品占国内食品市场的 2%~3%。在奥地利最常见的有机食品是水果、蔬菜、奶类以及肉制品。80% 的有机食品是通过超市购买的,但大部分有机水果、蔬菜、肉和香肠是直接 from 农场购进的。目前,奥地利有机食品产量的 2/3 在国内销售,其余 1/3 主要出口到德国、英国和瑞典。主要的出口产品是肉类和奶制品,最多的是奶酪。

瑞典的有机食品需求旺盛,其有机食品虽然仅占市场总量的 1%~1.5%,但其需求量却每年增长 25%~30%。各类有机产品的销售都在增加,销售份额最高的有机产品有蔬菜、粮食、牛奶、儿童食品和肉类。有报告说,瑞典 27% 的城市已开始向学校、医院配送有机食品,另外,33% 的城市也计划照此办理。

我国有机食品的出口贸易额 1995 年为 70 万美元,1997 年为 800 万美元,1998 年为 1000 万美元,2003 年为 3000 万美元。目前,我国有机食品占全部食品的市场份额不到 0.1%,远远低于 2% 的世界平均水平。为此,我国商务部等 11 个部门 2004 年 6 月发布的“关于积极推进有机食品产业发展的若干意见”(商运发[2004]327 号),力求通过 5~10 年的努力,使我国有机食品产量提高 5~10 倍,优先发展一批与人民群众生活密切相关的有机蔬菜、粮食、畜禽、茶叶等。

3. 有机食品的生产条件

(1) 有机食品需要符合的条件

①原料必须来自于已建立的有机农业生产体系,或采用有机方式采集的野生天然产品。

②产品在整个生产过程中严格遵循有机食品的加工、包装、储藏、运输标准。

③生产者在有机食品生产和流通过程中,有完善的质量控制和跟踪审查体系,有完整的生产和销售记录档案。

④必须通过独立的有机食品认证机构认证。

(2) 有机食品生产的基本要求

①生产基地在最近3年内未使用过农药、化肥等违禁物质。

②种子或种苗来自于自然界,未经基因工程技术改造过。

③生产基地应建立长期的土地培肥、植物保护、作物轮作和畜禽养殖计划。

④生产基地无水土流失、风蚀及其他环境问题。

⑤作物在收获、清洁、干燥、贮存和运输过程中应避免污染。

⑥从常规生产系统向有机生产转换通常需要两年以上的时间,新开荒地至少需经12个月的转换期才有可能获得颁证。

⑦在生产和流通过程中,必须有完善的质量控制和跟踪审查体系,并有完整的生产和销售记录档案。

(3) 有机食品加工的基本要求

①原料必须是自己获得有机颁证的产品或野生无污染的天然产品。

②已获得有机认证的原料在终产品中所占的比例不得少于95%。

③只使用天然的调料、色素和香料等辅助原料,不用人工合成的添加剂。