

中国食品安全 与有机食品开发

高振宁/著



中国环境科学出版社



中国食品安全 与有机食品开发

高振宁/著

中国环境科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国食品安全与有机食品开发 / 高振宁著. —北京:
中国环境科学出版社, 2003. 6

ISBN 978-7-80163-617-1

I. 中… II. 高… III. ①食品加工—质量控制—
中国 ②食品—无污染技术—中国 IV. TS201. 6
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 039432 号

书 名	中国食品安全与有机食品开发
著 者	高振宁
责任编辑	贾卫列
出版发行	中国环境科学出版社
地 址	北京市海淀区普惠南里 14 号(100036)
电 话	(010) 68164058
网 址	http://www.cesp.cn
电子信箱	cesp@sohu.com
经 销	各地新华书店经售
印 刷	唐山新苑印务有限公司
版 次	2003 年 6 月第一版 2009 年 1 月第三次印刷
开 本	880×1230 1/32
印 张	8.5
字 数	205 千字
书 号	ISBN 978-7-80163-617-1/X · 337
定 价	22.00 元

序

以高投入、高消耗、高产出为主要特征的现代农业(又称石油农业),在提高劳动生产率的同时,由于长期大量施用农药化肥产生了许多环境问题,进而影响到食品安全和人民的身体健康。这种农业生产方式所带来的问题已经引起了世界各国的普遍关注。因此,如何保护农业生态环境、实现可持续发展成为人们探寻的热点,并产生了各种农业发展的新观念、新模式,其目的就是保证农业持续、健康、稳定地发展。有机食品及其依赖的有机农业生产体系作为新型的农业生产方式和技术就是其中之一。有机食品是指来自于有机农业生产体系,根据有机认证标准生产、加工,并经独立的认证机构认证的农产品及其加工产品。有机农业则是一种完全不用化学合成的肥料、农药、生长调节剂和畜禽饲料添加剂的生产体系,这种生产模式对于有效地保护和改善农业生态环境、促进农业可持续发展具有重要意义。

1972年国际有机农业运动联合会成立之后,有机农业在全球范围迅速发展,有机食品逐渐受到消费者青睐。我国有机食品发展始于20世纪90年代,虽然起步较晚,但发展很快。在最近的10年里,我国有机农业生产面积不断扩展,有机产品品种已达100多个,有机食品出口势头迅猛,国内消费也呈上升趋势。我国加入WTO后,打破国际绿色壁垒、保障食品安全、增强我国农产品的国际竞争力成为农业发展的重大课题。因而,有机食品的发展也被列入重要的议事日程并得到国家的高度重视。党和国家领导人曾多次指出,要积极推广生态农业和有机农业,保护农村饮用水源地,保证食品安全,努力使广大人民喝上干净的水、呼吸清洁的空气、吃上放心的食物,在

良好的环境中生产生活。大力发展有机农业,不但是全面建设小康社会、解决“三农”问题的有效途径之一,更是落实“三个代表”重要思想的具体体现。

近年来,国家环境保护总局加强了有机食品的发展与管理工作,连续出台了《有机食品认证管理办法》和《有机食品技术规范》等规章标准。国家环境保护总局有机食品发展中心作为国家环保总局有机食品发展与管理的技术支持部门做了许多工作。

本书的作者多年从事有机食品发展的研发与管理工作,并积极致力于有机食品知识的普及、宣传和教育工作。相信该书的出版能够对广大读者了解有机食品的内涵以及促进有机食品的发展有所帮助。

解振华

2003年3月19日

前 言

有机食品所依赖的有机农业在20世纪上半叶德国哲学家鲁道夫·斯坦纳 (Rudlf Steiner) 提出生物动力农业 (Biodynamic Agriculture) (1924年)、英国植物病理学家霍华德 (Howard) 提出有机农业 (Organic Farming) (1940年) 基础上,有了很大的发展。当初提出这一概念,还仅仅是从健康的角度,强调在相对封闭的系统内循环使用养分来培育土壤肥力和生命活力,使作物健康生长,以生产出健康的食品。随着历史的发展,新的知识、新的技术层出不穷,工业化程度不断提高,大量出现的农用化学品带来了环境问题和食品污染,使这一概念有了发展,除了健康以外有了可持续发展新的内涵,强调要采用保持土壤永久肥力的技术,尽可能使用可再生资源,不污染环境,促进土壤和整个食物链中的生命活力,要求人与自然和谐相处,农业生产要遵循自然规律。

有机农业的发展在国外已经有几十年的发展历史,欧盟国家平均有2%~3%的农业土地面积用于从事有机生产,有机食品成为人们的消费选择和消费时尚。我国有机农业发展和有机食品开发,真正意义上还是在20世纪90年代初国家环境保护总局有机食品发展中心成立时开始起步的,是在80~90年代生态农业示范基础上向更高层次的发展。虽然不足10年时间,但发展还是比较快的,目前通过认证的有机食品生产基地已达上百万亩之多,其有机产品品种已涉及粮食、蔬菜、水果、奶制品、畜禽产品、水产品、中药材等100多个品种,有机食品出口贸易逐年增长,国际市场上对我国有机产品的需求逐年增加,国内有机食品消费也呈迅速上升趋势。

我国是一个农业大国,也是一个食品大国,有着长期的有机农

业基础(传统农业中的精华)。但是,集约型农业兴起以后,由于人们片面追求化肥、农药高能量输入,以求高回报,而对农业生态平衡问题认识不足,对生态环境破坏和食品污染的危害认识不足,从而导致对有机农业的认识不足,有机农业的发展和有机食品开发还有不少的障碍。因此,发展有机农业、开发有机食品任重道远。当前,我国正面临着解决众多人口生活和保持土壤持久肥力的双重压力,有机农业具有缓解这些压力的很大潜力。本书编辑出版的目的,旨在向人们宣传发展有机农业、开发有机食品的重要意义,试图从有机食品的概念、原理、发展的条件、市场的培育以及基础条件建设等方面引起读者的重视,以提高人们对自然的认识,对人与自然关系的认识,提高人们的环境保护意识和食品安全意识。

只要我们共同努力,与时俱进,就一定能够推动我国有机食品的发展。

作者

2003年2月6日于南京

目 录

引 子	1
第一章 食品安全的提出与有机食品的出现	3
第一节 与有机食品相关的概念	4
第二节 食品安全引发的话题	16
第三节 有机食品和有机农业出现的背景	19
第二章 中国发展有机食品的多样意义	27
第一节 发展有机食品有利于生态环境保护	28
第二节 发展有机食品与有利于应对加入 WTO对农业的冲击	34
第三节 发展有机农业和有机食品有利于帮 助解决“三农”问题	40
第三章 有机食品发展的概况	45
第一节 国外有机食品发展概况	46
第二节 中国有机食品发展状况	48
第四章 中国发展有机食品的有利条件	51
第一节 复杂多样的自然条件	52
第二节 高度丰富的生物多样性条件	60
第三节 历史悠久的人文条件	68
第四节 党和政府的高度重视	71
第五节 公众的需求	74
第五章 中国有机食品发展的市场培育	77
第一节 影响中国有机食品市场开发的制约因素	78

第二节	建立中国有机食品市场体系的几点思考	81
第三节	培育中国有机食品市场需要注意的几个问题	85
第六章	创造中国有机食品发展良好的外部环境	91
第一节	建立全新的环境道德思维	92
第二节	大力推进有机食品宣传	97
第三节	创造有机食品发展“诚信”氛围	103
第七章	建立和发展有机食品生产、加工和销售体系	107
第一节	有机农业生产体系建设	108
第二节	有机食品加工体系建设	117
第三节	建立有机食品市场销售体系	123
第八章	广告在中国有机食品发展中的作用	127
第一节	有机食品广告的属性 and 目的	128
第二节	有机食品广告对有机食品消费市场的 激活作用	129
第三节	有机食品广告对有机食品企业生产的 积极作用	132
第四节	有机食品广告策略的运用	134
第五节	有机食品广告应遵循法律和道德规制	134
第九章	加强中国有机食品发展的基础性工作	139
第一节	有机食品标准体系建设	140
第二节	有机食品检测控制体系建设	145
第三节	有机食品发展规划	147
第十章	OFDC 对中国有机食品发展的贡献	163
第一节	引入和率先实践有机食品理念	164
第二节	建设队伍 形成网络 扩大宣传	166
第三节	以科学研究推动中国有机食品发展	168
第四节	奠定中国有机食品标准体系的基础	169

第五节	开创中国有机食品检查认证	172
第六节	成功开展中德技术合作项目	174
第七节	建立国际通行的认证程序	176
第十一章	《有机食品认证管理办法》释义	179
第一节	法律地位和实施	180
第二节	颁布的目的和适用范围	182
第三节	管理的依据和对象	184
第四节	认证机构的管理	185
第五节	有机食品生产经营认证管理	186
第六节	有机食品标志管理	188
第七节	罚 则	189
第八节	生效日期	190
结束语		193
附录一	有机食品认证管理办法	195
附录二	有机食品技术规范	203
主要参考文献		250
后 记		253



引 子

从前,在美国中部有一个城镇,这里的一切生物看来与其周围环境生活得很和谐。这个城镇座落在像棋盘般排列整齐的繁荣的农场中央,其周围是庄稼地,小山下果园成林。春天,繁花像白色的云朵点缀在绿色的原野上;秋天,透过松林的屏风,橡树、枫树和白桦闪射出火焰般的彩色光辉,狐狸在小山上叫着,小鹿静悄悄地穿过了笼罩着秋天晨雾的原野。

沿着小路生长的月桂树、莢迷和赤扬树以及巨大的羊齿植物和野花在一年的大部分时间里都使旅行者感到目悦神怡。即使在冬天,道路两旁也是美丽的地方,那儿有无数小鸟飞来,在出露于雪层之上的浆果和干草的穗头上啄食。郊外事实上正以其鸟类的丰富多彩而驰名,当迁徙的候鸟在整个春天和秋天蜂涌而至的时候,人们都长途跋涉地来这里观看它们。另有些人来小溪边捕鱼,这些洁净又清凉的小溪从山中流出,形成了绿荫掩映的生活着鳟鱼的池塘。野外一直是这个样子,直到许多年前的有一天,第一批居民来到这儿建房舍、挖井筑仓,情况才发生了变化。

从那时起,一个奇怪的阴影遮盖了这个地区,一切都开始变化。一些不祥的预兆降临到村落里:神秘莫测的疾病袭击了成群的小鸡,牛羊病倒和死亡,到处是死神的幽灵,农夫们诉说着他们家庭的多病,城里的医生也愈来愈为他们病人中出现的新病感到困惑莫解,不仅在成人中,而且在孩子中出现了一些突然的、不可解释的死亡现象,这些孩子在玩耍时突然倒下了,并在几小时内死去。

一种奇怪的寂静笼罩了这个地方。比如说,鸟儿都到哪儿去了呢?许多人谈论着它们,感到迷惑和不安。园后鸟儿寻食的地方冷落了,在一些地方仅能见到的几只鸟儿也气息奄奄,它们战栗得很厉



害,飞不起来。这是一个没有声息的春天,这儿的清晨曾经荡漾着乌鸦、鸫鸟、鸽子、坚鸟、鹪鹩的合唱以及其他鸟鸣的音浪,而现在一切声音都没有了,只有一片寂静覆盖着田野、树林和沼地。

农场里的母鸡在孵窝,但却没有小鸡破壳而出。农夫们抱怨着他们无法再养猪了——新生的猪仔很小,小猪病后也只能活几天。苹果树花要开了,但在花丛中却没有蜜蜂嗡嗡飞来,所以苹果花没有得到授粉,也不会有果实。

曾经一度是多么引人的小路两旁,现在排列着仿佛火灾浩劫后的焦黄的、枯萎的植物。被生命抛弃了的这些地方也是寂静一片,甚至小溪也失去了生命,钓鱼的人不再来访问它,因为所有的鱼已死亡。

在屋沿下的雨水管中,在房顶的瓦片之间,一种白色的粉粒还在露出稍许斑痕。在几星期之前,这些白色粉粒像雪花一样降落到屋顶、草坪、田地和小河上。

不是魔法,也不是敌人的活动使这个受损害的世界的生命无法复生,而是人们自己使自己受害。

上述的这个城镇是虚设的,但在美国和世界其他地方都可以容易地找到上千个这种城镇的翻版。我知道并没有一个村庄经受过如我所描述的全部灾祸,但其中每一种灾难实际上已在某些地方发生,并且确实有许多村庄已经蒙受了大量的不幸。在人们的忽视中,一个狰狞的幽灵已向我们袭来,这个想像中的悲剧可能会很容易地变成一个我们大家都将知道的活生生的现实。

——[美]莱切尔·卡逊(Rachel Carson)

食品安全的提出与有机食品的出现

第一章





莱切尔·卡逊在 20 世纪 60 年代初所描述的那个狰狞、使得美国无以数计的城镇的春天之音沉寂下来的东西，就是以杀虫剂为主的化学农药。因为化学农药的大量的不合理的使用，不仅杀死了害虫，也杀死了害虫的天敌、鸟类和其他生物，而且化学农药对农产品特别是食品的污染也产生了严重的问题，以至于影响到人类的健康。如果说莱切尔·卡逊在《寂静的春天》描述了一个“明天的寓言”，那么今天人们正遭受着自己创造出的魔鬼的折磨。因此，在人类进入 21 世纪之初，食品安全问题就被强烈地提了出来，为了向污染食品开战，人们在追寻生态食品和建立可持续性农业，形成了有机农业、生态农业、生物农业、数字化农业、替代农业等新型可持续性农业发展新观念、新模式，其中有机食品和所依赖的有机农业是非常重要的一类。中国是一个农业大国，也是一个食品大国。由于农产品的农药残留污染，使中国也备受食品安全问题的困扰。有机食品和提供原材料的有机农业在中国的发展直接关系到中国人民的根本利益，因而也引起各级领导和公众的广泛重视和关注。

第一节 与有机食品相关的概念

有机食品

有机食品是指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，在原料生产和产品加工过程中不使用农药、化肥、生长激素、化学添加剂、化学色素和防腐剂等化学物质，不使用基因工程技术，并通过独立的有机食品认证机构认证并使用有机食品标志的农产品及其加工产品。

有机食品这个名词是从英文 Organic Food 直译过来的，这里所说的“有机”不是化学上的概念，而是农业生产体系上的一个



概念。

有机食品在不同的国家不同的语言中有不同的叫法，有叫生态食品的，如西班牙、丹麦、德国；有叫生物食品的，如葡萄牙、荷兰、意大利、法国。但是，最常见的还是叫有机食品。

根据有机食品的定义，一种食品要成为有机食品，必须满足以下条件：

(1) 食品的原料必须是来自于已经建立或正在建立的有机农业生产体系，或者是采用有机方式采集的野生天然产品。

(2) 在整个生产过程中必须严格遵循有机食品的加工、包装、储藏、运输的标准和要求。

(3) 在生产和流通过程中必须有完整的质量控制体系和跟踪审查体系，并有完整的生产和销售记录及档案。

(4) 在整个生产过程中尽最大可能减小对环境的污染和生态破坏的影响。

(5) 必须通过独立的经认可的有机食品认证机构的认证。

有机产品

有机产品是指按照有机认证标准生产、加工或处理的并获得认证的有机食品和其他各类产品，包括了有机纺织品、皮革、化妆品、林产品、家具以及生物农药、肥料等有机农业生产资料。有机产品的范围比有机食品更广。

天然产品

天然产品是指自然生长在地域界限明确的地区，并且未受基因工程生物和外来化学合成物质污染的产品。

常规产品

常规产品是指不符合有机技术规范或未获有机认证或有机转换认证的一切产品。



有机农业

有机农业的概念起始于 20 世纪 20-30 年代，最先由德国和瑞士提出，其起因是人类进入 20 世纪以来，随着新知识、新技术的发展和工业化程度的提高，特别是化学工业的发展，传统农业受到了极大的冲击，农业生产方式的革命使农业在一定意义上已经改变了其原有的特性。这种改变现在看具有两重性：一方面促进了农业生产的发展，提高了产量，缓解了世界人口高速增长对食品的需求，因而具有积极性；另一方面带来对生态环境等许多不利的影响，因而又具有破坏性。因此，人们开始寻求持续的农业生产方式和生产体系。与此同时，一些对环境和生态十分关注的农业生产者，也创立和发展了对农业生态环境有持续合理作用的有机农业生产方式。1924 年德国和奥地利出现了具有有机农业性质的“生物动力农场”，20 世纪 40-50 年代在瑞士和德国创立了以减少农场对外界的依赖性来保证其生存能力为目的的“Bioland 生物有机农业协会”，并随着生产的发展成为德国现在最大的有机农业协会，1945 年美国有机农业的创始人 Rodale 在美国创办了第一个“有机农场”。随着有机农业的发展和一些国际标准和国家标准的建立，到了 20 世纪 80 年代之后，有机农业的概念被广泛接受。

国外也有把“有机农业”叫做“生态农业”、“生物农业”，其意思基本相同。但是，有机农业确切的定义目前还很难统一。事实上，要给有机农业精确地下定义是相当困难的，客观上存在着对有机农业所指的持续生产方式在内涵上不很明确和容易引起歧义等问题。一方面从普遍意义上讲，任何一种行为方式，都不可能永远持续不断地进行下去，在一个有限的世界里它总会受到这样或那样的限制，每当人类面临着这一时刻，总会意识到该有新的行为方式的诞生，并通过科学的进步和技术的创新来实现。



另一方面，持续的农业生产方式通常只是在人类现有认识水平上的可预见的持续，现实世界里还有许多不确定和尚未为人所知的东西。因此，对有机农业的定义不应拘泥于当前的状态，而应定义出一个范围，在这个范围内可以有较大的灵活性。

欧洲定义的有机农业是指一种通过使用有机肥料和适当的耕作和养殖措施，以达到提高土壤的长效肥力的系数，在有机农业生产中仍然可以使用有限的矿物物质，但不允许使用化学肥料，通过自然的方法而不是通过化学物质控制杂草和病虫害，不允许使用基因工程技术。

美国定义的有机农业是指一种完全不用或基本不用人工合成的肥料、农药、生产调节剂和畜禽饲料添加剂的生产体系。在这一体系中，在最大的可行范围内尽可能地采用作物轮作、作物秸秆、畜禽粪肥、豆科作物、绿肥、农场以外的有机废弃物和生物防治病虫害的方法来保持土壤生产力和耕作，供给作物营养并防治病虫害和杂草的一种农业。尽管该定义还不够全面，但还是描述了有机农业的主要特征。

国际有机农业运动联合会（IFOAM）定义的有机农业是指所有能够有利于促进环境、社会和经济的粮食纤维生产的农业系统。这些系统利用当地的土壤肥力作为成功生产的关键。有机农业旨在保护利用植物、动物和景观的自然能力，使农业和环境质量在各方面都达到最佳水平。有机农业通过限制施用化学合成的肥料、农药和药物，大大地减少了外来的投入。有机农业利用强有力的自然规律来提高农业产量和增强抗病能力，有机农业坚持遵循世界公认的原则，在当地的社会经济、地理气候和文化环境中加以实施。因此，IFOAM 强调并支持发展地方性的和地区性的自给体系。

中华人民共和国国家环境保护总局有机食品发展中心（OFDC）定义的有机农业是指遵照有机农业生产标准，在生产中