

LIJISE SHIPIN

# 绿色食品

孟凡乔 乔玉辉 李花粉 主编



中国农业大学出版社



113274  
2007  
113274

# 绿色食品

绿色食品 绿色食品 绿色食品 绿色食品



中国农业大学出版社

# 绿色食品

孟凡乔 乔玉辉 李花粉 主编

中国农业大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

绿色食品/孟凡乔等主编. —北京:中国农业大学出版社, 2003. 2

ISBN 7-81006-607-X/TS·15

I. 绿… II. 孟… III. 绿色食品 IV. S-01

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 002417 号

出 版 中国农业大学出版社  
发 行  
经 销 新华书店  
印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司  
版 次 2003 年 2 月第 1 版  
印 次 2003 年 2 月第 1 次印刷  
开 本 16 印张 15 千字 275  
规 格 787×980  
印 数 1~4 050  
定 价 18.00 元

---

图书如有质量问题本社负责调换

社址 北京市海淀区圆明园西路 2 号 邮政编码 100094

电话 010-62892633 网址 [www.cau.edu.cn/caup](http://www.cau.edu.cn/caup)

**主 编** 孟凡乔 乔玉辉 李花粉

**编写人员** (以姓氏笔画为序)

生吉萍(中国农业大学)

冯两蕊(山西农业大学)

朱鲁生(山东农业大学)

李 季(中国农业大学)

陈玉成(西南农业大学)

孟凡乔(中国农业大学)

田光明(浙江大学)

乔玉辉(中国农业大学)

孙振钧(中国农业大学)

李花粉(中国农业大学)

杨林书(中国农业大学)

钟耀广(大连轻工学院)

二次大战特别是绿色革命以来,由于大规模采用现代科技手段,世界农业生产取得了令人瞩目的成就,同时也面临着一系列问题,主要表现为资源特别是不可再生资源耗竭,生态环境质量恶化,国家、地区间资源不公平分配,出现了发达国家粮食过剩和发展中国家近8亿人口粮食短缺的矛盾,农业发展受到了巨额农产品补贴以及农产品进出口贸易中的非关税壁垒等因素的制约。为解决这些问题和矛盾,世界各地的人们进行了长期而广泛的探索,有机农业、生态农业逐渐成为解决这些问题和矛盾的重要方式。有机农业和生态农业的产物——绿色食品(国际同类产品称为有机食品或者有机农产品)的生产和贸易得到了快速发展。

绿色食品的生产以土壤、植物、动物、人类、生态系统和环境的动态相互作用为基础,其主要原则包括:①为人类生产优质、足量的高营养食品;②维护和改善农业生态系统的良性循环和平衡;③有效利用和保护自然资源,充分利用可再生资源;④尽量降低农业生产对生态环境系统的影响和污染;⑤通过安全生产、同工同酬、男女平等实现社会效益与经济效益的有机统一。因此,绿色食品生产的理论基础包括生态学、土壤学、植物营养、植物保护、动物生产、食品加工以及质量控制等学科的内容,属于新兴的边缘学科。

本书在分析和总结我国绿色食品发展经验的基础上,通过对国内外生态农业、有机农业发展历史和现状的研究,重点归纳和论述了绿色食品生产的环境条件选择、作物生产、动物生产、农产品加工与储藏等环节的理论要求与关键技术,并对绿色食品的国内外贸易、认证与管理体系进行

了阐述。编写过程中参考的资料基本上是当前国际最新的有关绿色食品、有机农产品和有机农业方面的研究报告、论文、标准和法规等。书中的“绿色食品”为泛指,在论述具体的生产技术和标准时,可能引用的是国际上其他国家和地区有机食品或有机农产品的要求和规定。

参加编写和审稿的人员分工如下:第一章、第二章由孟凡乔编写,第三章由陈玉成、冯两蕊、杨林书编写,第四章由李季、朱鲁生编写,第五章由孙振钧编写,第六章由田光明编写,第七章由生吉萍、钟耀广编写,第八章由乔玉辉编写,第九章由李花粉编写,最后由孟凡乔、乔玉辉、李花粉统稿。

由于编写人员水平有限,书中难免有一些不足和疏漏之处,欢迎广大读者批评指正,以便我们今后修订、补充和完善。

编 者

2002年12月18日

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| <b>第一章 绿色食品概述</b> .....       | (1)  |
| 第一节 绿色食品的概念.....              | (2)  |
| 第二节 绿色食品产生的背景.....            | (2)  |
| 第三节 绿色食品的发展现状与前景.....         | (5)  |
| 第四节 国外同类产业的发展.....            | (6)  |
| <b>第二章 绿色食品的理论基础</b> .....    | (13) |
| 第一节 生态学原理与生态系统 .....          | (14) |
| 第二节 土壤质量与土壤管理 .....           | (17) |
| 第三节 病虫草害控制 .....              | (21) |
| 第四节 畜禽饲养与疾病控制 .....           | (24) |
| 第五节 绿色食品生产的社会学基础 .....        | (28) |
| 第六节 绿色食品与有机农业的标准体系 .....      | (30) |
| <b>第三章 绿色食品产地的选择与建设</b> ..... | (35) |
| 第一节 绿色食品产地的环境调查与选择 .....      | (36) |
| 第二节 绿色食品产地的环境监测与评价 .....      | (44) |
| 第三节 绿色食品生产的污染控制 .....         | (51) |
| 第四节 绿色食品产地的生态建设 .....         | (59) |
| <b>第四章 绿色食品作物生产</b> .....     | (64) |
| 第一节 作物种子和种苗的选择 .....          | (65) |
| 第二节 绿色食品生产种植制度 .....          | (68) |
| 第三节 土壤管理与肥料使用 .....           | (76) |

---

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| 第四节 病虫害防治与杂草控制 .....             | (80)         |
| 第五节 绿色食品其他生产管理措施 .....           | (86)         |
| <b>第五章 绿色食品的畜禽与水产品生产 .....</b>   | <b>(93)</b>  |
| 第一节 绿色食品动物生产的基本原则 .....          | (94)         |
| 第二节 绿色食品的畜禽生产 .....              | (96)         |
| 第三节 绿色食品的水产养殖生产 .....            | (108)        |
| <b>第六章 绿色食品其他农产品的生产 .....</b>    | <b>(118)</b> |
| 第一节 绿色食品野生植物产品的生产 .....          | (119)        |
| 第二节 绿色食品食用菌的生产 .....             | (127)        |
| 第三节 绿色食品蜂产品的生产 .....             | (131)        |
| 第四节 绿色食品茶叶的生产 .....              | (136)        |
| 第五节 绿色食品野生海洋蔬菜的生产 .....          | (141)        |
| <b>第七章 绿色食品的加工、包装与贮运 .....</b>   | <b>(145)</b> |
| 第一节 绿色食品的加工 .....                | (146)        |
| 第二节 绿色食品的包装与贮运 .....             | (166)        |
| <b>第八章 绿色食品的销售与贸易 .....</b>      | <b>(174)</b> |
| 第一节 绿色食品消费及其贸易形式 .....           | (175)        |
| 第二节 绿色食品的国内销售和贸易 .....           | (183)        |
| 第三节 绿色食品的国际贸易 .....              | (186)        |
| <b>第九章 绿色食品和有机食品的认证与管理 .....</b> | <b>(201)</b> |
| 第一节 绿色食品与有机食品认证体系的发展 .....       | (202)        |
| 第二节 绿色食品与有机食品的认证体系 .....         | (206)        |
| 第三节 绿色食品与有机食品认证机构的认可和授权 .....    | (223)        |
| <b>参考文献 .....</b>                | <b>(230)</b> |

# 绿色食品概述

### 本章要点

1. 绿色食品的概念以及与国际同类产品的区别和联系
2. 绿色食品产生的国内外背景
3. 有机农业与其他可持续农业形式的关系

## 第一节 绿色食品的概念

根据农业有关部门的定义,绿色食品是遵循可持续发展原则,按照特定生产方式生产,经专门机构认定,许可使用绿色食品标志商标的无污染的安全、优质、营养类食品。绿色食品并非指绿颜色的食品,而是对无污染食品的一种形象描述。绿色象征生命和活力,而食品是维系人类生命的物质基础。为了突出食品出自良好的生态环境,并能给人们带来旺盛的生命活力,因此将其定名为“绿色食品”。

绿色食品是国际有机农业的思想与中国国情相结合的产物。国际上与绿色食品相类似的还有有机食品(农产品)、生态食品(农产品)、生物动力学农产品等。应该说,绿色食品和这些同类食品的生产要求大部分是相同的,包括 a. 关注对生态环境的保护;b. 确保食品的安全性;c. 强调第三方认证。但在具体的生产和认证要求方面,绿色食品和这些食品还存在差别。比如我国的 A 级绿色食品允许使用化学药品,AA 级绿色食品不允许使用化学药品,但目前我国认证的绿色食品中绝大部分为 A 级绿色食品,而有机食品等是不允许使用化学药品的;绿色食品强调基地的生产环境条件和最终产品质量的检测,而有机食品除了强调这两者外,还特别重视对于生产过程和质量控制体系以及产品可追踪性的检查和认证;绿色食品以产品为认证对象,而有机食品的认证对象是土地和生产者。因此,不能将绿色食品与国际上的同类食品完全划等号,在阅读本教材中应该特别注意这一点。

在保护环境和保持资源可持续利用的前提下,通过发展绿色食品生产,满足人类的基本需求,并提高生命质量是全球的共同使命。发展绿色食品,从保护、改善生态环境入手,以开发无污染食品为突破口,改革传统食物生产方式和管理手段,实现农业和食品工业可持续发展,从而将保护环境、发展经济、增进人民健康紧密地结合起来,促成环境、资源、经济、社会发展的良性循环。因此,开发绿色食品遵循了可持续发展的基本原则,既满足当代人的需求又不危及后代人满足其需求的发展。

## 第二节 绿色食品产生的背景

### 一、世界农业发展成就及面临的挑战

世界农业进入现代化阶段不过百余年的历史,特别是在过去的 40 多年间,由

于大规模采用现代科技手段,农业生产取得了令人瞩目的成就。世界农业所取得的成就主要应归功于农业生产规模和场所的扩大以及生产率的提高。其关键是:a. 培育和使用高水肥反应的高产作物品种(HYV)(小麦、水稻);b. 大幅度增加对农业的商品能源投入,包括农业机械、化学肥料、农药、燃油等。

以常规农业为代表的农业发展模式使得世界农业取得了前所未有的成就,进一步推动了世界经济的发展,与此同时,世界农业和整个人类也面临着一系列严重问题。主要表现在:a. 自然资源耗竭。遗传资源减少,潜在生物资源和病虫害控制因子减少,生态系统稳定性降低,对自然灾害缓冲能力降低。b. 生态环境恶化。集中表现在自然灾害逐年加重(发生和成灾频率);人类活动对农业产生的污染、影响以及农业生产本身对生态环境的污染加剧。c. 社会经济问题。农业所发生的问题又进一步诱发其他一系列的社会经济问题,包括国家间、地区间自然条件和发展时段的差异,造成资源不公平分配和配置;发达国家的粮食生产过剩和发展中国家近8亿人口的粮食安全得不到保证;农产品的贸易自由化与本国农业生产保护之间、农产品价格补贴与价格保护之间出现了很多矛盾等。

世界农业发展引发的诸多问题,如自然资源耗竭、生态环境恶化和诸多社会经济问题,形成了农业发展过程中的很多矛盾。为解决这些问题,人们进行了很多探索,其中农业生产方式的变革,特别是有机农业的兴起和发展是其中有效的途径之一。20世纪70年代初,旨在限制化学物质过量投入以保护生态环境和提高食物安全性的“有机农业”思潮影响了许多国家,一些国家开始采取经济措施和法律手段,鼓励、支持本国有机食品的生产和开发。进入80年代,共同走上一条将经济、社会、环境、资源协调起来的可持续发展之路的呼声得到世界各国的响应,许多国家开始从农业着手,积极探索农业可持续发展的模式,以缓解常规农业给环境和资源造成的严重压力。1992年,联合国在巴西召开了“环境与发展”世界首脑会议,将走可持续发展的道路作为全球未来的共同发展战略。此后,欧盟、美国、日本、澳大利亚等发达国家和地区以及一些发展中国家进一步加快了生态农业、有机农业、自然农业、生物动力学农业等替代常规农业生产方式的实践。同时,随着环境贸易的迅速发展,国际市场对无污染、无公害的食品安全需求也与日俱增。

## 二、中国农业发展及其面临的挑战

从20世纪60年代开始,我国农业开始进入常规现代化的阶段,显著标志是高产作物品种的大批育成、种植业的化肥施用量迅速增长,并保证了过去30年间相对于人口增长(1.6%)较高的粮食增长速度(3.4%)。与此同时,我国农业生产已面临着严峻的生态环境危机。从某种程度上讲,我国农业的高速增长是靠拼资

源和牺牲环境利益来换取的,中国农业的高速发展事实上付出了高昂的生态、环境及资源代价。在 21 世纪,中国农业发展首先面临着来自资源及能源短缺方面的制约。中国的主要农业资源人均拥有量远低于世界平均水平,土地、水、化石能源的缺乏使得中国不可能得到发达国家完成常规农业现代化中具有 的廉价石油条件,也承受不起发达国家“先污染、后治理”的现代化模式造成的后果。

与此同时靠现有技术继续提高粮食单产及生产率已面临严重挑战。首先,近 10 年来世界粮食生产出现了衰退或停滞的趋势,中国的粮食生产自 20 世纪 80 年代中期以来也表现出徘徊的局面。其次,近几十年来农业灾害趋于频繁,如水灾受害面积就呈现出上升的趋势,20 世纪 90 年代前 5 年成灾率达到 51%,远高于 20 世纪 70 年代的 31%。这些预示着中国农业的资源基础由于长期不合理的利用已受到损害,并影响到农产品产量的进一步提高。

中国农业的小规模经营以及近年来农业比较低的效益已迫使农业开始进入需要保护的阶段,但受多种因素的牵制,中央财政用于农业基本建设的费用并没有显著增长;而且国家企图通过提高粮价维持农民种粮积极性的潜力已尽,因为目前主要农产品,包括小麦、玉米、大豆、棉花的价格已接近甚至超过国际市场价。这种情况大大降低了我国粮棉的国际竞争力,它不仅影响到出口,还会因“入关”形成重大冲击。另外与许多发达国家相比,中国劳力严重过剩已成为农业发展难以克服的障碍因子。据统计,种植业劳力一年在农田的有效劳动时间不足 20 日,由此制约了农民农业收入和农业劳动生产率的提高;2000 年中国农村的过剩劳力达到 3 亿,若按常规模式安置全部 3 亿劳力,则需要 3 万亿资金和 400 万  $\text{hm}^2$  土地,这是我国财力和土地资源难以支撑的。

所有这些表明,未来中国的农业发展将面临来自资源基础、生态环境及经济社会等多方面的同时挑战,国家必须对现有的发展模式进行深刻的科学判断和分析,并提出调整战略。农业是国民经济和社会发展的基础,而自然资源和生态环境又是农业发展的前提,因而保护资源 和环境,走可持续发展的道路必须首先从农业入手。

### 三、绿色食品在我国产生的客观必然性

首先,开发绿色食品是我国基本国情的需要。在我国经济和社会发展的进程中,政府一直十分重视资源和环境的保护,以及人民健康水平的提高。改革开放以后,政府又进一步把保护环境和增进人民身体健康作为基本国策。开发绿色食品正是使经济建设、环境保护协调发展的有力举措,也是落实我国基本国策的具体体现。

其次,开发绿色食品是市场经济的产物。市场经济是开放的经济,在开放的市

场上,广大消费者在购买商品时有高度的选择权,人们毫无疑问地会选择那些价廉物美的产品。绿色食品的推出,突破了原来单一运用行政手段控制产品质量的方式,采用技术和管理的方式,实施全程质量控制,并将农工商、产供销紧密地结合起来,建立起了一种适应市场经济体制的新的食物生产方式,深受广大农户和食品生产企业的欢迎。在市场上,绿色食品以其鲜明的形象、过硬的质量和合理的价格也深得广大消费者的青睐。

第三,开发绿色食品是我国扩大对外开放的结果。20世纪90年代初,走可持续发展道路得到世界各国的共同响应,许多国家纷纷从农业入手,积极探索农业可持续发展的有效途径,我国则以开发绿色食品为突破口,将保护环境、发展经济同提高人民的生活质量紧密地结合起来,促进农业和食品工业可持续发展。长期以来,在我国对外贸易格局中,农产品及其加工品的出口一直占据重要的地位。20世纪80年代后期,国际农产品贸易领域出现了两个特点:一是高附加值农产品出口增长迅速;二是农产品贸易保护日趋严重,与环境保护相关的“绿色”标志逐渐成为一种新的非关税贸易壁垒。如果在农产品及其加工品生产过程中不注重保护资源 and 环境,并提高产品的安全水平,我国农产品出口将面临新的挑战。开发绿色食品正是我国农产品及其加工品在技术标准与贸易准则与国际市场直接接轨的具体表现。

开发绿色食品还是社会文明进步的表现。过去,人们总是强调自己征服自然、改造自然的能力,但由于不合理的经济活动,结果屡屡受到大自然的惩罚。在经历种种威胁之后,人们逐渐认识到人类本身就是大自然的一个组成部分,人类只有和自然保持和谐关系,才能健康地生存,社会文明才能进步。消费观念的变化是社会文明进步的一个重要因素,而食品消费观念的变化集中反映了饮食文化的进步。在食品消费领域,人们从过度消费热量食品开始转变关注食品的营养、安全、保健性质,开始关注食品消费对环境、资源的影响,并关注后代人的利益。这种消费观念的转变又引发了传统食物生产方式的转变,也就是向可持续生产方式的转变,即在确保资源 and 环境永续利用的基础上发展食物生产。由此可见,绿色食品的产生是人们由传统的生产和消费观念转向科学、文明、理性的发展观念的必然结果。

### 第三节 绿色食品的发展现状与前景

1990年5月10日,我国正式宣布开始发展绿色食品。绿色食品的推出,不仅以其科学概念创造了一个独特的食品生产和管理体系,并被我国许多地区的广大农民和食品企业系统地接受、采用和推广,产生了显著的经济、生态和社会效益。

绿色食品在我国的发展按照主导方式和主要目标分,大致经历了三个重要阶段:第一阶段,从农垦系统启动的基础建设阶段(1990—1993)。1990年,绿色食品工程在农垦系统正式实施。在绿色食品工程实施后的三年中,完成了一系列基础建设工作。主要包括成立组织机构、制订技术标准以及加强与国际同行和组织的联系。1990年绿色食品工程实施的当年,就有127个产品获得绿色食品标志商标使用权。第二阶段,向全社会推进的加速发展阶段(1994—1996)。这一阶段绿色食品的产品数量连续增长;产品结构趋向居民日常消费结构;绿色食品在县域开发逐步展开。全国许多县(市)依托本地资源,在全县范围内组织绿色食品开发和建立绿色食品生产基地,使绿色食品开发成为县域经济发展富有特色和活力的增长点。第三阶段,向社会化、市场化、国际化全面推进阶段(1997年至今)。中国许多地方的政府和部门进一步重视绿色食品的发展;广大消费者对绿色食品认知程度越来越高;新闻媒体主动宣传、报道绿色食品;理论界和学术界也日益重视对绿色食品的探讨。

目前,中国的绿色食品组织管理已经形成了比较完善的组织机构和标准体系,绿色食品市场建设已初显成效。北京、上海、广州、深圳等国内大中城市相继组建了绿色食品专业营销网点和流通渠道,其市场覆盖面日益扩大,市场占有率越来越高;相当一部分绿色食品已成功地进入了日本、美国、欧洲、中东等国家和地区的市场,并显示出了在技术、质量、价格、品牌上的明显优势,展示出了绿色食品的出口前景。

20世纪90年代以来,有机食品在我国也得到了长足的发展。以南京环境科学研究所为代表的国内认证体系和以ECOCERT为代表的国外认证机构开始将国际上的有机农业标准和认证体系引入我国,着重对农产品的生产过程控制、农产品生产过程的质量控制体系和农产品的可追踪性等三个方面进行控制。以外贸为主要推动力的中国有机农业发展呈现快速发展的态势,近年来由于消费者健康意识和环保意识的提高,国内消费需求对于有机农业发展的推动也在不断增加,有机农业的发展呈现生产、加工、贸易的良性循环。

#### 第四节 国外同类产业的发展

目前,国际上与绿色食品生产在生产方式上相类同的主要有有机农业、生态农业、生物农业、生物动力学农业、自然农法和可持续农业,相应的产品形式为有机食品(农产品)、生态食品(农产品)、生物动力学农产品等。这些生产方式以及按照这些生产方式生产产品的主要目的都是为了保护生态系统和环境质量,为人类提供

足够数量的健康、优质农产品,促进农业的可持续发展。

## 一、国际有机农业发展过程概述

20 世纪初以来,西方发达国家发展了多种农业方式以期替代常规农业,试图克服常规农业发展带来的问题。这些新型的农业(农作)方式走过了一条曲折而又漫长的发展道路,其内涵和表现形式也在不断发生变化。下文将以有机农业为例,分析各种农业替代方式和食品生产的发展历程。

### 1. 传统经验总结阶段(1900—1945)

我国是世界上从事农业最早的国家之一,在近代农业出现之前,我国农业发展在世界上一一直处于领先地位,对人类文明做出了巨大的贡献,创造了光辉灿烂的古代农业科学技术和理论,形成我国独特的农林牧结合、精耕细作、合理利用自然资源、培肥地力、注意生态平衡的优良传统,从而保证了长达 5 000 年的农业可持续生产。中国农业所取得的经验和创造的成就在 20 世纪世纪初就引起了世人的关注。

1909 年,美国农业部土地管理局局长、土壤学家富兰克林·金(Franklin Hyde King)途经日本到中国,考察了中国农业的发展历程,于 1911 年写成《四千年的农民》(Farmers of Forty Centuries)。书中专门总结了 中国几千年来农业发展的经验,指出中国传统农业长盛不衰的秘密在于有机耕作、有效利用人畜粪便和有机废弃物。

同样,作为“自然之友”(Kinship of nature,它是英国 H. J. Massingham 创建的保护自然环境和回归传统文化的组织)支持人之—的霍华德(Albert Howard),在印度居住了 30 年的时间直到 1931 年,倡导了有机农业(organic farming)。并将在印度所看到的农业活动以及在中国和印度学到的传统堆肥经验加以整理、归纳,于 1940 年写成了有机农业的经典著作《农业盛典》(An Agricultural Testament)。在这本书里,他极力向英国农民建议,应该保持“生命循环”并采取“持久农业”系统,利用食物垃圾和生活污泥提高土壤肥力,生产有营养的食品。

《农业盛典》在美国和英国被多次重印,产生了深远的影响。其中受影响较大的是美国的罗代尔(Jerome I Rodale)。他在美国宾西法尼亚州的埃茅斯(Emmaus)建立了有机农场。他利用“有机”这个词汇,来说明这种农业生产方法。1942 年出版《有机园艺与农业》(Organic Gardening and Farming)这一美国最有影响的有机农业杂志。罗代尔有机农场于 1972 年扩建改名为罗代尔再生农业研究中心,由小罗代尔(Robert Rodale)经营。

受霍华德影响较大的还有英国的贝弗尔(Eve Balfour)。1938 年,她遇到霍华

德后,受到很大启发,决定推广有机农业。她认为要生产健康、有营养的食品首先必须有健康的土壤。她的一句名言是:“土壤、植物、动物和人的健康是一体的,密不可分”(the health of soil, plant, animal and man is one and indivisible)。二次大战结束后,贝弗尔于1946年11月成立了土壤学会(Soil Association)。该学会成为世界上最早从事有机农业研究和推广的慈善团体,至今在有机农业领域还有较大影响。

因此,可以认为这一阶段有机农业处在总结几千年传统农作经验的时期。没有传统农业的悠久历史,便谈不上有机农业的产生和发展。在这一阶段,有机农业主要是专家、学者对传统农业的挖掘和再认识,不论是理论基础还是技术体系,乃至规模 and 影响,有机农业主要在小范围内运作,水平较低。

## 2. 反证阶段(1945—1972)

罗代尔创建罗代尔有机农场正值二次大战结束,饱尝战争艰辛的世界各国迫切需要发展经济,特别是发展农业生产,满足粮食供应。而战后资源、能源的开发、利用也为农业生产提供了坚实的物质基础。战后科学技术的发展则为农业生产插上了翅膀。特别是20世纪60年代以种子、化肥和灌溉为特色的绿色革命(green revolution)极大地促进了农业的发展。

但就在人们初尝常规农业发展胜利果实的时候,农业生产引起的环境问题,特别是化学品的残留和污染逐渐显现并为人们所重视。1962年,美国海洋学家卡爾逊(Rachel Carson)发表了《寂静的春天》(Silent Spring)。书中抨击了滥用对人类和生物界带来长远严重危害的农药,特别是长效杀虫剂六六六、滴滴涕等,引发了美国国内长达10年的大辩论。比如小麦育种专家、诺贝尔奖获得者,绿色革命技术的代表人物之一诺尔曼·布劳格就带头抨击卡爾逊的生态道德观和主张。莱斯特·布朗(Lester R. Brown),著名的世界观察研究所所长,20世纪90年代可持续发展战略的支持者,在20世纪70年代初期也是常规农业的热情倡导者。

大辩论唤醒了公众的环境和生态意识,1969年美国国会通过《国家环境政策法》,成立了总统改善环境质量委员会和世界上第一个国家环保局(EPA)。1971年巴巴拉(Babare Ward)发表了《只有一个地球》,为1972年首次召开的联合国环境会议准备了全面的技术文件。

这一时期,有机农业在规模和数量上远远超过第一阶段,但与常规农业相比仍然非常小。尽管人们在部分地区实践、操作有机农业,但由于世界经济发展的需要以及有机农业自身的一些问题,人们对于有机农业尚处于观望、验证阶段。有机农业生产者的主要目的是为了保护环境、节约能源和资源,减少对外部系统的影响。消费者对有机产品的需求非常少,供应量大于需要量,基本上处于生产引导阶段。