

第一章 绿色食品概论

第一节 绿色食品的概念

一、绿色食品的定义

绿色食品是遵循可持续发展原则，按照绿色食品标准生产，经专门机构认定，许可使用绿色食品商标标志的安全、优质食品。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表述。绿色象征生命和活力，自然资源和生态环境是食品生产的基本条件，由于与环境、健康和安全相关的事物通常冠之以“绿色”，为了突出这类食品出自良好的生态环境，对环境保护的有利性和产品自身的无污染与安全性，因此命名为绿色食品。

二、绿色食品标志

为了区别于普通食品，绿色食品实行标志管理。对绿色食品产品实行统一、规范的标志管理，不仅使生产行为纳入了技术和法律监控的轨道，而且使生产者明确了自身和对他人的权益责任，同时也有利于企业争创名牌，树立名牌商标保护意识，提高企业和产品的社会知名度和市场竞争力。

绿色食品标志由特定的图形来表示（见图 1-1）。绿色食品标志图形由三部分组成，即上方的太阳变体，下方的植物叶片和中心的蓓蕾，分别代表了生态环境、植物生长和生命的希望。三部分共

同构成一个正圆形，意为保护。整个图形描绘了一幅生动画面：在明媚的阳光照耀下，万物茁壮成长，充满了勃勃生机和希望。告诉人们绿色食品是出自纯净、良好生态环境的安全、优质的食品。同时提示人们要保护环境，通过改善人与环境的关系，创造自然界新的和谐。

绿色食品标志是由中国绿色食品发展中心在国家工商行政管理局商标局正式注册的证明商标，用以标识安全、优质的绿色食品。在国家工商行政管理局商标局注册的绿色食品商标有以下四种形式（见图 1-2、图 1-3、图 1-4、图 1-5）。

证明商标与一般商标不同。证明商标是一种专为证明商品原产地、原料、制造方法及其特定品质的商标。同时，证明商标的注册人不使用该商标，而是根据所规定的条件，批准申请使用该商标的企业使用。因此，绿色食品标志作为质量证明商标，其注册人——中国绿色食品发展中心不使用商标，只有转让和许可权，许可在符合绿色食品标准的产品上使用绿色食品标志。

绿色食品标志作为一种特定的产品质量的证明商标，其商标专用权受《中华人民共和国商标法》保护。



图 1-1 绿色食品标志图形



图 1-2 绿色食品标志商标



图 1-3 绿色食品文字 中文 商标



图 1-4 绿色食品文字 英文 商标



图 1-5 绿色食品标志、文字组合商标

三、绿色食品的分级

绿色食品分为 A 级和 AA 级。

A 级绿色食品：系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，按特定的生产操作规程生产、加工，产品质量及包装经检测、检查符合特定标准，并经专门机构认定，许可使用 A 级绿色食品标志的产品。

AA 级绿色食品：系指在生态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的化学合成物质，按特定的生产操作规程生产、加工，产品质量及包装经检测、检查符合特定标准，并经专门机构认定，许可使用 AA 级绿色食品标志的产品。AA 级绿色食品与有机食品是同一档次的食品。

农业部根据我国国情，通过发展 A 级绿色食品，为广大人民群众提供安全、优质食品，满足国内消费需要。通过发展 AA 级绿色食品与国际有机食品接轨，促进我国农产品的出口创汇。

AA 级绿色食品与 A 级绿色食品的主要区别在于生产技术标准的不同，AA 级要求完全按有机农业生产方式生产，A 级要求基本按有机农业生产方式，但可适当保留常规生产方式。

第二节 绿色食品与无公害食品、有机食品

类似绿色食品的有：生态食品、有机食品、自然食品、无污染食品、无公害食品、天然食品等等，虽然名称不相同，其内涵也有一定的差异，但其本质是一致的，都是无公害的安全食品。目前国内，类似绿色食品的产品主要有无公害食品和有机食品两大类。

一、有机食品与无公害食品的概念

(一) 有机食品的概念

1. 有机食品的定义

有机食品则是指根据有机农业和有机食品生产、加工标准而生产出来的，经有机食品颁证组织颁发其证书的食品。

所谓有机农业，是指一种完全不使用人工合成的化学农药、肥料、生长调节剂、兽药、渔药和畜禽饲料添加剂等物质的农业生产体系。从事有机农业生产是一种技术进步，而不是简单地回归传统的农业种植方式，是依靠科学技术及传统经验建立的一种能够确保生态与经济稳定、持续增长的体系。有机农业是由英国、瑞典等国倡导的。通过有机农业方式生产出来的产品在英语国家一般称为有机食品，而非英语国家称为生态食品，全世界称有机食品的国家较多。有机食品向欧洲出口或者在欧洲市场销售，产品就必须符合欧盟第 2092/91 号有机农业法案及其附件上的要求，并获得相关组织的认证。

2. 有机食品标志

在国内，有机食品标志（见图 1-6）是由国家环境保护总局有机食品发展中心在国家工商行政管理局商标局正式注册的质量证明商标。有机食品标志有白菜和羊头的图形，标志为正圆形，意为保护。



图 1-6 有机食品标志

3. 有机食品必须具备的条件

原产地前三年没有使用任何农用化学物质，无任何污染；

生产过程中不使用任何化学合成的农药、肥料、饲料、生长素、兽药、渔药等；

加工过程中不使用任何化学合成的食品防腐剂、色素、添加剂和采用有机溶剂提取等；

贮藏、运输过程中未受有害化学物质的污染；

必须符合国家食品卫生法的要求和食品行业质量标准。

(二) 无公害食品的概念

1. 无公害食品的定义

从直接意义上讲,即长期食用,不会对人体健康产生危害的食品称为无公害食品;广义的无公害食品包括有机食品、自然食品、生态食品、绿色食品、无污染食品等等。我国现在所称的无公害食品已不是广义上的无公害食品,而是专指产地环境、生产过程和最终产品符合无公害食品标准和规范,经专门机构认定,许可使用无公害农产品标识的食品。这类产品生产过程中允许限量、限品种、限时间地使用人工合成的安全的化学农药、兽药、渔药、肥料、饲料添加剂等。这类食品符合国家食品卫生标准,而比绿色食品标准要宽。

2. 我国无公害食品工作进展情况

1983年,湖北省农业厅和湖北省农科院合作,开展了无公害茶叶生产技术研究、无公害蔬菜生产技术研究,并取得了一系列的科研成果,获得了多项省、部级科技进步奖。随后,有一部分省市相继开展了无公害生产技术的研究与技术推广。特别是从1996年起,原农业部环保能源司组织湖北、黑龙江、山东、河北、云南等省开展了“无公害农产品生产技术与基地示范”,既扩大了无公害农产品研究的范围,又加速了无公害生产技术的推广应用。2000年,湖北省人民政府以208号令颁布了《湖北省无公害农产品管理办法》,这是我国省级人民政府颁布的第一个“无公害农产品管理”的法规,随后有海南、新疆、江苏等省、区颁布了无公害农产品管理法规。2001年春,农业部起草了无公害食品行动计划,在全国组织开展了无公害食品生产技术的推广应用。2002年4月29日,中华人民共和国农业部杜青林部长和中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局李长江局长联合签发了第12号令,颁布了《无公害农产品管理办法》。这是全国的《无公害农产品管理办法》。该办法通过两部局的协调后,将正式组织实施。

3. 无公害食品标志

无公害食品标志（见图 1-7）的颜色由白底绿字组成。白色代表着无公害食品生产的原料基地生态环境洁净，绿色代表无公害食品产品质量安全可靠；标志的图形由艺术化的大写英文字母 E 和 F 二字组成。E 字是英文单词“生态”的第一个字母，即（Ecological），而 F 是英文单词“食品”的第一个字母，即（Food）。其含义是生态食品。在标志图形下面配有“生态”和“无公害食品”的中文。同时，远看标志图形就像一面绿色的旗帜，象征着无公害食品生产是高举绿色的大旗，保护生态环境，保护人类健康。

无公害食品标志已经在国家工商行政管理局商标局注册，并经湖北省人民政府令（2000 年第 208 号）确认，无公害食品标志现在的所有权属于湖北省绿色食品管理办公室。无公害食品标志使用权由湖北省农业厅审批。



图 1-7 无公害食品商标标志

4. 无公害食品必须具备的条件

产品的原料产地符合无公害食品生产基地的生态环境质量标准。

农作物种植、畜禽饲养、水产养殖及食品加工符合无公害食品生产技术操作规程。

产品符合无公害食品产品标准。

产品的包装、贮运符合无公害食品包装贮运标准。

产品生产和质量必须符合国家食品卫生法的要求和食品行业质量标准。

二、无公害食品、绿色食品和有机食品 的相同与不同点

（一）无公害食品、绿色食品和有机食品的相同点

1. 无公害食品、绿色食品和有机食品都具备安全性

无公害食品、绿色食品和有机食品在生产、收获、加工、贮藏及运输的过程中，都采用了无公害的生产技术，实现从土地到餐桌的全程质量控制，从而保障了其产品无污染的安全特性，有利于保护人们的身体健康。

2. 无公害食品、绿色食品和有机食品的产地环境都要求无污染

产地的生态环境是无公害食品、绿色食品和有机食品的生产基础。因此，产地环境和周边环境中不能存在污染源，确保产地环境中的空气、水和土壤的洁净，这是无公害食品、绿色食品和有机食品生产的共同基础和前提条件。

3. 无公害食品、绿色食品和有机食品生产技术都有利于保护生态环境

首先是无公害食品、绿色食品和有机食品的生产要选择具备良好生态条件的生产基地，同时对基地的生态环境加以建设和保护。对那些暂时不具备无公害食品、绿色食品和有机食品生产条件的地方加以改造、整治和建设，使其逐步达到无公害食品、绿色食品和有机食品生产基地的环境技术条件。其次是无公害食品、绿色食品

和有机食品生产过程中，都必须应用无公害的生产技术，减少使用或完全不使用化肥、农药等人工合成化学物质，有效地防治了生产过程对环境的污染。因此，无公害食品、绿色食品和有机食品的生产有利于防治污染，有利于保护和改善生态环境，促进生态与经济的可持续发展。

4. 发展无公害食品、绿色食品和有机食品都有利于我国农业结构的战略性调整

目前我国农产品普遍出现了卖难的问题，国家提出了农业结构必须进行战略性调整。其核心是全面调优农产品质量，走质量效益型的道路。农产品在市场上的竞争，说到底质量与品牌的竞争。现代农产品品牌由两个方面构成，即一方面是优质，要求可观性，可食性和富营养性；另一方面是安全，要求无污染无公害和健康性。而无公害食品、绿色食品和有机食品都具有无污染、安全、优质及营养的特点。无公害食品标志、绿色食品标志和有机食品标志就是优质安全的象征，是优质安全的有机统一。因此，发展无公害食品、绿色食品和有机食品，有利于农业生产从低质低效向优质、安全、高效方向发展，有利于我国农业结构的战略性调整。

5. 开发无公害食品、绿色食品和有机食品是应对加入 WTO 发展外向型农业的共同需要

我国已于 2001 年 12 月 11 日正式加入了 WTO，WTO 在要求全面降低关税和取消非关税壁垒的同时，正在筑高食物安全性的绿色壁垒。发展无公害食品、绿色食品和有机食品是打通国内外市场绿色壁垒的有效措施。无公害食品、绿色食品和有机食品标志已成为国内外农产品贸易市场的入场券和通行证。发展无公害食品、绿色食品和有机食品是提高农产品质量与安全，增强市场竞争力，应对加入 WTO 的挑战，抢占国内外市场，发展外向型农业的迫切需要。

6. 转基因农产品不能成为无公害食品绿色食品和有机食品

对转基因产品世界各国的看法不一，其安全性可能需要长时间的验证。目前，转基因农产品不能批准成为有机食品，也不能批准

为绿色食品和无公害食品。

（二）无公害食品、绿色食品和有机食品的不同点

1. 发源地不同

有机食品起源于国外。1931年，英国的农业专家霍沃德（Sir. G. Howard）最早提出了“有机农业”（Organic Agriculture）的概念。美国马里兰州的罗代尔农场在20世纪40年代就通过有机农业方式生产有机食品。1972年11月5日，由5个国家的代表在法国成立了“国际有机农业运动联合会”（IFOAM），该组织是世界有机农业和有机食品的民间首脑组织，现在总部设在德国的特里尔，有104个国家参加，集体会员达750多个。欧洲是有机农业和有机食品的发源地。

绿色食品起源于中国。在20世纪80年代末，我国经济发展面临严重的资源和环境压力，城乡人民生活正在由温饱型向小康型转变，食品污染对人们健康的威胁已经引起了各界的关注，为此，农业部农垦司在1989年制定“八五”规划和2000年设想时，首次提出了发展“绿色食品”的概念。1990年，全国有16个省、市、区的83家企业生产的127个产品获得了绿色食品标志使用权。

无公害食品主要是起源于中国。无公害名词是从国外引入，是从工业污染而引入的。在20世纪50~60年代，日本发生了两起严重的工业汞、镉污染事件，由于人们食用了被污染的农产品，有近万人中毒，200多人死亡。此事被称为公害事件。1972年，周恩来总理在安排农林部的工作时，强调指出：“农林生产，既要空气，又要水，要防治工业污染引发的公害”。此后，农林部、农业部在科技司内成立了农业环境保护办公室，开展了工业三废对农业环境污染的调查，防治农药化肥的污染和推广生态农业工作。1982年，湖北省农业环境监测站会同湖北省农科院果茶所在咸宁县、蒲圻市等地区开展了“无公害茶叶生产技术研究”，湖北省还开展了无公害蔬菜生产技术研究，这两项研究项目，先后获得了科技进步奖。1995年，农业部环保能源司，下达了无公害农产品生产技术研究

与基地示范项目。由湖北省农业生态环境保护站主持，有云南、山东、河北、黑龙江等五省参加。该项目 1998 年通过了农业部的成果鉴定。随后一部分省市农业厅开展了无公害食品的生产与认证。

2. 标识不同

有机食品，在不同的国家，不同的认证机构，其标识不相同。2001 年，IFOAM 成员就拥有有机食品标识 380 多个。在中国，国家环境保护总局有机食品发展中心在国家工商局商标局注册了有机食品标志。此外，中国农业科学院茶叶研究所有机茶研究与发展中心也注册了有机茶标识。

绿色食品标识是唯一的。绿色食品标志（见图 1-2）是由中国绿色食品发展中心在国家工商局商标局注册的质量证明商标。

在国内，无公害食品标识，在不同的认证机构，有不同的标识。湖北省绿色食品管理办公室所拥有的生态无公害食品标识（图 1-7），在国家工商局商标局注册最早，受商标法和湖北省政府令双重法律保护。此外，山东、天津、湖南、江苏、黑龙江、广东等省、市、区也制作了各自的无公害农产品标志，目前，农业部正在设计全国的无公害农产品标识。

3. 认证机构不同

绿色食品的认证，是由中国绿色食品发展中心委托的各省、市、区绿色食品管理办公室（或绿色食品发展中心）协助认证，中国绿色食品中心负责全国绿色食品的统一认证和最终认证审批。

有机食品的认证在国内目前有四个方面的认证机构。一是国家环境保护总局有机食品发展中心，该中心是目前国内有机食品综合认证机构。二是中国农科院茶叶研究所有机茶研究与发展中心，该中心在有机茶认证方面具有权威性，其影响较大。三是一些国外有机食品（如德国的 BCS）的认证机构在中国开展了有机食品的认证工作。最近，农业部正在筹建有机食品认证机构。

无公害食品的认证，目前有一部分省、市、区的农业部门开展

了无公害食品的认证工作，因此开展无公害食品认证的机构较多，然而，只有在国家工商行政管理局商标局正式注册标识商标，或颁布了省级法规的前提下，其认证才有法律效应。例如，湖北、江苏、新疆、海南等省无公害农产品认证是有法律依据的。无公害食品、绿色食品和有机食品的认证必须具备独立性，才有公正性，才有法律效应，因此，其认证机构不得既开展认证，又开展检测工作，否则就失去了公正性原则，其认证结果既得不到社会的公认，也不具备法律效应。最近农业部党组决定，由中国绿色食品发展中心筹建“中国农产品质量安全认证中心”，其首要任务是开展全国性的无公害农产品认证工作。

4. 认证方式不同

有机食品的认证是实行检查员制度。其认证方式是以检查认证为主，检测认证为辅。有机食品认证强调生产过程的质量安全措施的控制，重视农事操作记录，生产资料购买和应用的记录等等。在国外有机食品的认证是进行检查认证，一般不要求产地环境和产品质量安全检测。在国内，有机食品的认证一般是以检查认证为主，检测认证为辅。

绿色食品的认证是以检测认证为主。其认证着重检测工作，包括绿色食品原料产地的环境技术条件的检测，申报产品的质量安全检测，以及已获得绿色食品标志产品的年度抽查检测工作。

无公害食品的认证是以检查认证和检测认证并重的原则。湖北省开展的无公害食品认证工作，在环境技术条件的评价方式上，采用了有机食品认证的检查认证的做法，实行调查评价，检查认证。同时又采用了绿色食品检测认证的方式，对申报产品进行质量与安全检测，对已获得无公害食品标志的产品实行年度普检制度。所谓年度普检制度就是对获得无公害食品标志的全部产品都必须进行检测。而农业部即将开展的无公害农产品认证是以检测认证为主的方式进行。

5. 标准不同、分级不同

无公害食品、绿色食品、有机食品的标准各不相同。就有机食品来说，不同的国家，不同的认证机构，其标准也不相同。在欧洲，基本上使用欧盟的统一标准，这包括 1991 年 6 月出台的欧盟有机农业条例（EEC NO. 2092/91）及其修正案，1999 年 8 月出台的欧盟有机农业条例 1804/99。2000 年 12 月 20 日美国公布了有机食品全国统一的新标准。2001 年 4 月 1 日，日本颁布了有机食品法（即 JAS 法），该法规的颁布，对有机食品提出了更严格的认证标准。我国国家环境保护总局有机食品发展中心也制定了有机产品认证标准。我国的绿色食品是统一的标准，由中国绿色食品中心统一组织制定，目前已经制定和颁布了绿色食品产地环境质量标准，绿色食品生产技术标准，绿色食品产品标准，绿色食品包装、标签储运标准。绿色食品标准比较系统全面。无公害食品标准各省不尽相同，最近农业部已经颁布了两批共 210 多个无公害农产品的行业标准，统一了我国的无公害食品标准。

无公害食品、绿色食品和有机食品的分级不相同。绿色食品则分 A 级和 AA 级。A 级绿色食品产地环境质量要求评价项目的综合污染指数不超过 1，生产加工过程中，允许限量、限品种、限时间地使用安全的人工合成的农药、兽药、渔药、肥料、饲料及食品添加剂，A 级绿色食品生产不需要过渡期；而 AA 级绿色食品产地环境质量要求评价项目的单项污染指数不得超过 1，生产加工过程中，禁止使用任何人工合成的有害的农药、兽药、渔药、肥料、饲料及食品添加剂等化学物质，AA 级绿色食品生产需要有 3 年的转化期；有机食品不分级，有机食品在生产加工过程中，不准使用任何人工合成的有害的化学物质。有机食品生产需要有 3 年的转化期。无公害食品也不分级，其生产加工过程中允许限品种、限量、限时间地使用安全的人工合成的化学物质，无公害食品生产不需要过渡期。

无公害食品保证人们对食品质量安全最基本的需要，符合国家食品卫生质量标准，是最基本的市场准入条件，是满足大众安全消

费的需求；绿色食品达到了发达国家的先进标准，满足人们对食品质量高层次的需求，有机食品是满足更高层次的安全消费。所以可以把它们分为三个档次，即无公害食品是基本档次；A级绿色食品是第二档次；AA级绿色食品和有机食品为最高档次。无公害食品、绿色食品和有机食品的概念、起源、标识、标准和认证机构是不同的，然而它们在本质上又是相同的，都是安全食品。

第三节 绿色食品产生的国内外历史背景

一、绿色食品产生的国际背景

20世纪，世界各国特别是发达国家生产力以空前的速度发展，人类创造了前所未有的丰富的物质财富，极大地提高了人类的物质生活水平，推动了人类的文明进步。但是，随着科学技术的进步和生产水平提高，在现代工业和农业发展过程中，人类不合理的经济活动造成了生态破坏和环境污染。

温室效应、酸雨危害、热带雨林减少、珍稀野生动植物濒临灭绝、土地沙漠化、毒物及有害废弃物扩散污染等，对农业生产和人类的食物安全构成了威胁。据联合国粮农组织（FAO）估计，热带雨林每年以 $1140 \times 10^4 \text{hm}^2$ 的速度减少，有 10 万种生物在地球上消失。物种的灭绝，直接导致农业生物遗传资源减少；潜在食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。

与此同时，环境污染越来越严重，公害事件不断发生，对食物安全、人体健康和人类的生存直接构成了威胁。早在 1961 年，美国密西根州的东兰辛市，用 DDT 农药消灭榆树上的害虫，虫子吃了树叶后，DDT 农药富积在虫子体内，第二年春天，知更鸟飞来吃虫而遭中毒，这个城市的知更鸟在一周之内几乎全部死亡，使

东兰辛市的春天只有花香，没有鸟语。为此美国有一位生物学家莱切尔·卡逊女士在她出版的《寂静的春天》一书中，首次揭示了化学农药的负面影响，引起了美国总统和全世界的关注。

1953 年到 1968 年，日本熊本县的水俣市，居民患有一种奇特的病，患者口齿不清，步态不稳，面部痴呆，进而耳聋眼瞎，全身麻木，最后神经失常，身体弯曲成弓形，高声嚎叫着惨死。由于病因不清，世界上又尚无这种病例，便以病地为名，称之为水俣病，后经多方调查查明，是由于含汞的工业废水直接排放到水俣湾，造成水体严重污染，汞在鱼体内富集，居民食用带毒的鱼后中毒而发生水俣病，造成近万人的中枢神经疾患，其中有 60 人死亡。

1955 年至 1972 年，日本富山县神通川流域，由于沿河两岸的铅锌冶炼厂大量排放含镉工业废水，污染了神通川的水体。两岸农民利用河水灌溉农田，使稻米中含有大量的镉，居民食用含镉稻米和饮用含镉的水而发生镉积累性中毒。患者全身发生神经痛和骨痛，延续几年后连呼吸都带来难以忍受的痛苦，最后骨骼软化萎缩，自然骨折，一直到饮食不进，在衰弱疼痛中死去。经患者尸体解剖，有的骨折竟多达 73 处，身长缩短了 30cm，病态十分凄惨。据统计，日本因镉米中毒而发生“疼痛病”的患者死亡 207 人。

20 世纪 60 年代以来，环境问题造成食品污染而危害人们身体健康的公害事件，在发达国家经常发生。环境的恶化对人类赖以生存的生态系统造成了威胁，并由此产生“不安全感”。目前，环境污染及生态平衡的破坏所带来的问题日趋严重，并从局部地区的区域性环境问题发展到全球性环境问题，引起了众多国家和民众的关注和不安，“只有一个地球”、“还我蓝天”等呼声在世界各地此起彼伏。环境污染对食品安全性的威胁及对人类身体健康的危害日渐被人们所重视，发达国家民众的环境意识迅速增强，保护环境，提高食品的安全性，保障自身的健康已成为顶天大事。回归大自然，消费无公害食品，已经成为人类的共同需求。因此，生产无污染的农畜水产品及其加工品，就应运而生。1972 年，有 5 个国家的代

表在法国发起成立了有机农业运动国际联盟（IFOAM），该组织倡导和推广有机农业技术，发展无公害的农业生产，提倡在食品原料生产、加工等各个环节中，树立“食品安全”的思想，由此，在全球引起了一场新的农业革命，许多国家先后生产开发有机食品、生态食品、自然食品等无公害的安全食品。

二、绿色食品产生的国内背景

我国环境问题的日趋严重和人们生活水平的提高，推动了绿色食品的产生和发展。1950年，我国开始使用有机氯农药，30多年来，共施用六六六 $400 \times 10^4 \text{t}$ ，DDT $50 \times 10^4 \text{t}$ ，受农药污染面积 $1000 \times 10^4 \text{hm}^2$ 。1978年到1980年对全国16个省市的1914批粮食作了调查，其结果是六六六的超标率达16.5%，DDT超标率达2.8%，1980年受农药污染的粮食达 $2975 \times 10^4 \text{t}$ ，因污染而减产粮食 $1165 \times 10^4 \text{t}$ 。1992年全国使用农药、化肥的折纯量分别达 $22 \times 10^4 \text{t}$ 和 $2930 \times 10^4 \text{t}$ 。随着工业的快速发展，工业“三废”的大量排放，我国遭受工业“三废”污染的耕地面积达 $1000 \times 10^4 \text{hm}^2$ ，有2400km河段鱼虾绝迹，每年超过食品卫生标准的农畜产品达 $1535 \times 10^4 \text{t}$ ，农业经济损失达 310×10^8 元。人口剧增，资源短缺，也是我国面临的一个重大问题。目前我国人口每年以 1000×10^4 的速度增长，而耕地则每年减少 $50 \times 10^4 \text{hm}^2$ ，人均占有耕地不足 0.08hm^2 ，为世界人均水平的1/3；草场、森林、水资源的人均占有量远低于世界平均水平。此外，农业每年缺水 $5000 \times 10^8 \text{m}^3$ ，受旱面积 $2000 \times 10^4 \text{hm}^2$ ，有 8000×10^4 农村人口饮水困难。长期以来，由于对资源的不合理开发利用，导致生态环境不断恶化。目前全国水土流失而导致每年泥沙流失量达 $50 \times 10^8 \text{t}$ ，耕地有机质和土壤肥力下降；土地沙化，沙漠化面积 $15330 \times 10^4 \text{hm}^2$ ，草原严重退化面积 $7300 \times 10^4 \text{hm}^2$ 。我国由于生态的恶化，制约了农业生产的可持续发展，环境和农产品的污染，严重威胁着人们的身体健康，为了保护生态环境，保障食品安全，维护人民身体健康，国家农业部于1989年提出了要发展

无污染的食品，并根据国际绿色潮流，将无污染的食品定名为“绿色食品”。

第四节 发展绿色食品的重要意义

一、绿色食品生产有利于生态的可持续发展

（一）实施绿色食品生产基地的环境技术标准有利于生态环境的保护

绿色食品生产基地的生态环境技术标准包括：空气、水、土壤等环境要素。绿色食品生产基地要求选择在空气清新，水质纯净，土壤未受污染，农业生态环境质量良好的地区。要求绿色食品的生产基地及周围不得有大气污染源，特别是上风口不得有污染源；并避开交通繁华要道，免受汽车尾气污染。另外要选择地表水、地下水水质清洁无污染的地区为其基地，并远离对水造成污染的工厂、矿山。同时要求绿色食品基地位于土壤中有害元素背景值正常区域，产地及其周围没有重金属矿山。

绿色食品基地环境技术条件要求我们在选定绿色食品基地时，首先是对具有良好生态环境的地方选为绿色食品的基地，同时对基地的生态环境加以建设和保护；第二是对那些暂不具备绿色食品生产条件的地方加以改造、整治和建设，使其逐步达到绿色食品基地的环境技术条件。绿色食品基地的选择和建设能够对那些具有良好生态环境的地方进一步保护，对那些生态环境欠佳的地方进行建设改善。

（二）绿色食品的生产技术有利于防治环境与食品的污染

绿色食品的生产技术主要由三个部分组成：一是绿色食品栽培技术，其核心是无公害的健康栽培技术；二是绿色食品的施肥技术。以有机肥为主，以底肥为主，实行测土配方施肥，平衡施肥；