



21 世纪农业部高职高专规划教材

绿色食品生产基础

鞠剑峰 主编



 中国农业出版社

21 世纪农业部高职高专规划教材

绿色食品生产基础

鞠剑峰 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

绿色食品生产基础 / 鞠剑峰主编. —北京: 中国农业出版社, 2006. 10

21 世纪农业部高职高专规划教材

ISBN 978-7-109-11220-9

I. 绿... II. 鞠... III. 绿色食品-高等学校: 技术学校-教材 IV. S-01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 119933 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 甘敏敏

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 14.75

字数: 260 千字

定价: 20.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 鞠剑峰

副主编 郭 才 张炳坤

编 者 (按姓氏笔画为序)

匡 明 吕 爽 张炳坤

郑其良 郭 才 鞠剑峰

主 审 黄晓梅

前 言

食物、空气和水共同构成保障人体健康的三大要素，充足和安全的食物供应，对于保证人的正常生长发育、维持身体健康、延长寿命等至关重要。随着现代工业革命的兴起，食物这一维系人类生命健康的物质，变得愈来愈不安全。大量的研究表明，在所有环境污染对人类健康的危害中，食品污染的危害最大、最直接。目前，在世界范围内，食品污染问题日益尖锐、突出。环境健康问题已给我们个人和国家带来沉重的经济和社会负担。历史经验证明，人类今天的抉择将决定自己及子孙后代的生命健康。绿色食品是顺应历史潮流而产生和发展起来的，顺应了人们随着生活水平和消费水平的提高，追求健康、绿色、营养保健消费意识的趋势，顺应了人们饮食结构从数量型向优质型转变的趋势，满足了人们对安全、营养食品的需求。

本书奉行实用、通俗、各专业兼容的宗旨，立足绿色食品基础知识，注重绿色食品知识的基础性、系统性、新颖性、实用性，尽量突出新理论、新观念，以及绿色食品产业发展的新动向。同时，在编写过程中力求章节层次分明、条理清晰、重点突出、内涵丰富。从绿色食品基本知识、绿色食品产地的选择与建设、绿色食品生产资料、绿色食品生产技术基础、绿色食品的产品质量监控、绿色食品标志管理及认证等六个方面较详尽、系统地介绍了绿色食品生产的必备基础知识，旨在使学生通过本书的学习，对绿色食品生产有明晰的认识，能够掌握相关的基础知识，为进一步学习其他课程及

进行绿色食品生产奠定基础。本书可作为高职高专相关专业的教学用书,也可用于中职相关专业的教学参考书或专业培训教材,还可供从事绿色食品研究、生产经营、管理等方面的技术人员参考。

本书第一、二章由鞠剑峰、吕爽编写,第三、六章由张炳坤、郑其良编写,第四、五章由郭才、匡明编写。全书由鞠剑峰统稿,由黄晓梅审稿。

绿色食品事业有着良好的发展前景,被誉为朝阳产业,但由于开发时间较短,尚未形成完整的体系,这方面的资料较少,加之我们水平所限,不当之处在所难免,敬请专家批评指正。本书在编写过程中得到了黑龙江农业职业技术学院、黑龙江农业经济职业学院、新疆农业职业技术学院、吉林农业科技学院、河南农业职业学院、黑龙江生物科技职业学院等单位的大力支持,在此一并表示感谢。

编 者

2006年7月

目 录

前言

第一章 绿色食品基本知识	1
第一节 绿色食品概述	1
一、绿色食品概念	1
二、绿色食品特征	1
三、绿色食品必须具备的条件	3
四、绿色食品的产生及发展	3
五、发展绿色食品的意义	16
第二节 绿色食品标准概述	17
一、标准	17
二、绿色食品标准	18
第三节 绿色食品的同类产品	20
一、有机食品	20
二、无公害食品	26
复习思考题	29
第二章 绿色食品产地的选择与建设	31
第一节 绿色食品的产地环境质量标准	31
一、绿色食品对产地环境质量要求	31
二、绿色食品产地环境质量的制定	32
第二节 绿色食品产地的环境调查与选择	36
一、绿色食品产地环境调查与选择的意义及程序	36
二、绿色食品产地环境调查与选择的主要内容	38
第三节 绿色食品产地的污染控制与生态建设	46
一、绿色食品产地的污染控制	46
二、绿色食品产地环境的生态建设	61
复习思考题	68
第三章 绿色食品生产资料	69
第一节 绿色食品生产资料及开发	69

一、绿色食品生产资料的概念	69
二、绿色食品生产资料在生产中的地位及作用	70
三、绿色食品生产资料的开发	71
第二节 绿色食品肥料	74
一、绿色食品肥料的概念	74
二、绿色食品肥料使用准则	74
三、绿色食品肥料的种类	76
四、绿色食品生产与肥料使用的关系	78
五、绿色食品肥料污染的预防措施	81
六、绿色食品肥料的开发	83
第三节 绿色食品农药	85
一、绿色食品农药的概念	85
二、绿色食品农药使用准则	86
三、绿色食品农药的种类	89
四、绿色食品生产与农药的关系	90
五、绿色食品生产农药污染的预防措施	95
六、绿色食品农药的开发	97
第四节 绿色食品饲料和饲料添加剂	100
一、绿色食品饲料和饲料添加剂的概念	100
二、绿色食品饲料	101
三、绿色食品饲料及饲料添加剂使用准则	102
复习思考题	103
第四章 绿色食品生产技术基础	105
第一节 绿色食品的生产技术标准	105
第二节 绿色食品种植业生产技术	105
一、绿色食品种植业生产概念及要点	105
二、绿色食品种植业优势种类生产技术规程	111
第三节 绿色食品养殖业生产技术	120
一、绿色食品养殖业生产的概念及要点	120
二、绿色食品养殖业优势种类生产技术规程(黑龙江省)	127
第四节 绿色食品加工业生产技术	136
一、绿色食品的产品标准	136
二、绿色食品加工原则	137
三、绿色食品加工质量控制	139
四、绿色食品产品包装、贮运	147

复习思考题	153
第五章 绿色食品的产品质量检验	154
第一节 绿色食品产品质量检验概述	154
一、绿色食品产品质量检验类别	154
二、绿色食品产品质量主要检验机构	156
三、绿色食品产品质量检验项目	158
四、绿色食品产品质量抽样	160
第二节 绿色食品产品质量检验的主要内容及程序	163
一、绿色食品产品质量检验的主要内容	163
二、绿色食品产品质量检验的程序	169
第三节 绿色食品产品质量检验的主要方法	170
一、绿色食品产品质量检验原则	170
二、绿色食品产品质量检验的主要方法	171
三、绿色食品产品检验报告	172
复习思考题	175
第六章 绿色食品标志管理及认证	176
第一节 绿色食品标志管理	176
一、绿色食品标志管理概述	176
二、绿色食品标志使用管理	181
第二节 绿色食品产品认证	191
一、产品质量认证的概念及特点	191
二、绿色食品认证是质量认证	192
第三节 绿色食品生产资料的认证申报	193
一、申报绿色食品生产资料的基本条件	193
二、绿色食品生产资料认证申报的程序	194
三、绿色食品生产资料的认证管理	194
第四节 绿色食品产品的认证申报	202
一、申报绿色食品产品认证的基本条件	202
二、绿色食品产品认证申报的程序	203
三、绿色食品认证申报程序	212
第五节 绿色食品生产基地的认证申报	215
一、申报绿色食品生产基地的基本条件	215
二、申报绿色食品基地的程序	216
复习思考题	217

实习实训	218
实习实训一 绿色食品生产基地参观访问	218
实习实训二 农药使用现状及污染状况调查	218
实习实训三 肥料使用现状及污染状况调查	219
实习实训四 绿色食品生产现状调查	219
实习实训五 作物绿色食品生产技术	220
实习实训六 畜禽绿色食品生产技术	220
实习实训七 果蔬绿色食品加工技术	221
实习实训八 离子色谱法测定绿色啤酒中硝酸根含量	221
主要参考文献	224

第一章 绿色食品基本知识

第一节 绿色食品概述

一、绿色食品概念

绿色食品是指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。

绿色食品与符合国家相关标准的一般食品同样都具有安全性，绿色食品的真正含义在于它具有一般食品所不具备的特征，即“安全和营养”的双重保证，“环境 and 经济”的双重效益。它要求产自良好生态环境，在生产加工过程中通过严密监测、控制，防范或减少化学物质污染、生物性污染以及环境污染。绿色食品融入了环境保护与资源可持续利用的意识，融入了对产品实施全过程质量控制的意识和依法对产品实行标志管理的知识产权保护意识。因此，绿色食品的内涵明显区别于普通食品。

绿色食品除了要求最终产品质量安全达到相关标准外，还要求其产品及其生产资料的产地及来源也要达到相关标准，即要实施从“土地到餐桌”的全程质量控制。自然资源和生态环境是食品生产的基本条件，而国际上通常将与生命、资源、环境保护相关的事物冠之以“绿色”，为了突出这类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”。

绿色食品特定的生产方式是指按照标准生产、加工；对产品实施全程质量控制；依法对产品实行标志管理。

发展绿色食品必须遵循可持续发展的原则。从保护、改善生态环境入手，以开发无污染食品为突破口，将保护环境、发展经济、增进人们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。

二、绿色食品特征

安全、优质、营养是绿色食品的特征。绿色食品与普通食品相比有 3 个显著特征。

1. 产品出自最佳生态环境 农业生产需要在适宜的环境下进行,环境也是资源,各环境因子由于直接或间接参与了农产品的形成,进而影响农产品的产量和质量。近年来,由于工业、农业、农村生活污染等日益加剧,大气、土壤、水体污染严重,造成农业环境质量不断下降,不仅直接影响了在该环境下生活的动、植物,还造成农产品的产量及品质降低,最终影响人类的健康甚至生命。因此,在绿色食品生产中,对环境有严格的要求,强调环境是生产的基础和前提。进行绿色食品生产的基本条件是:“绿色食品及原料产地必须符合绿色食品产地环境质量标准。”因此,进行绿色食品生产首先应从原料产地及绿色食品产地的生态环境入手,通过对绿色食品产品与原料产地及其周围的大气、土壤、水质等环境因子严格监测,判定其是否具备生产绿色食品的基本条件。

绿色食品产品及原料产地环境标准的基本要求是空气清新、水质纯净、土壤未受污染、农业生态环境质量良好。在确定该区域环境符合绿色食品产地标准的基础上,还要求生产企业或当地政府有切实可行的保证措施,确保该区域在今后的生产过程中环境质量不下降。

2. 对产品实行全程质量控制 绿色食品生产实行“从土地到餐桌”全程质量控制,即绿色食品生产除了要对其最终产品进行有害成分及其含量和卫生指标进行检测外,更主要的是对整个生产过程实施全程质量监控。首先,在生产前由定点环境监测机构对绿色食品产地环境质量进行监测和评价(包括生产、加工区域的大气、土壤、灌溉水、畜禽养殖水、渔业养殖水和食品加工用水等),以保证产地环境条件符合绿色食品产地环境技术要求;其次,在生产过程中,要严格执行绿色食品种植、养殖和食品加工等操作规程,并由委托管理机构派检查员检查生产者是否按照绿色食品生产技术标准进行生产,检查生产企业的生产资料购买、使用情况,以证明生产行为对产品质量和产地环境质量是有益的;第三,生产后由定点产品监测机构对最终产品进行检验,确保最终产品符合绿色食品标准。

绿色食品生产,改变了仅以最终产品的检验结果评定产品质量优劣的传统检测模式,是我国目前在食品行业和农业上最先推广的全程质量控制模式,树立了一个全新的质量观。由于绿色食品生产实施全程质量控制,这就不仅要求在生产过程中,更要求在生产前、生产后加大技术投入,规范和加大管理力度,有利于提高整个生产过程的技术含量,规范生产,推动农业和食品工业的技术进步,大幅度提高农产品的竞争力。

3. 对产品依法实行标志管理 绿色食品产品的包装上都同时印有绿色食品商标标志、文字和批准号,其中标志和“绿色食品”4个字为绿色衬托的白

色图案。标签上还贴有中国绿色食品发展中心的统一防伪标签,该标签上的编号应与产品包装标签上的编号一致。

绿色食品标志是一个质量证明商标,属知识产权范畴,受《中华人民共和国商标法》保护。目前我国的绿色食品标志已在日本等国家和地区注册,绿色食品标志已日趋全球化,在全球范围内拥有一定的市场,成为农业突破绿色壁垒的一条有效途径。

三、绿色食品必须具备的条件

绿色食品必须同时具备以下条件:

1. 产品或产品原料产地必须符合绿色食品生态环境质量标准 农业初级产品或食品的主要原料,其生长区域内没有工业企业的直接污染,水域上游、上风口没有污染源对该区域构成污染威胁。该区域内的大气、土壤、水质均符合绿色食品生态环境标准。并有一套保证措施,确保该区域在今后的生产过程中环境质量不下降。

2. 农作物种植、畜禽饲养、水产养殖及食品加工必须符合绿色食品生产操作规程 农药、肥料、兽药、食品添加剂等生产资料的使用必须符合《生产绿色食品的农药使用准则》、《生产绿色食品的肥料使用准则》、《生产绿色食品的食品添加剂使用准则》、《生产绿色食品的兽药使用准则》。

3. 产品必须符合农业部制定的绿色食品质量和卫生标准 凡冠以“绿色食品”的最终产品必须由中国绿色食品发展中心指定的食品监测部门依据绿色食品产品标准检测合格。

4. 产品外包装除必须符合国家食品标签通用标准,还必须符合绿色食品特定的包装、装潢和标签规定

四、绿色食品的产生及发展

(一) 食品污染与人类健康

食物、空气和水共同构成保障人体健康的三大要素,食物的营养成分是构成人体组织和免疫系统的基本物质,食物的好坏直接影响到每一个人的健康状况。随着现代工业革命的兴起,食物这一维系人类生命健康的物质,变得愈来愈不安全。来自各个方面的污染,通过生产、加工、贮存、包装等各环节破坏了食品的安全性,食品污染已经成为一个世界性的问题。

由于食品生产的科技含量日益复杂,特别是由于食品供应的全球化,以及不断出现的消费者健康新问题,使得 21 世纪我们面临的一个主要挑战就是提

高食品的安全性,减少食源性疾病。据世界卫生组织的报告显示,仅在发达国家,每年就有30%的居民因食物污染而致病。并有证据表明,食源性疾病正在不断增长。据世界卫生组织估计,全球5岁以下儿童每年约发生15亿次腹泻性疾病,导致180万儿童死亡,其中7成以上腹泻是由食源性致病因素造成的。2005年在日本,金黄色葡萄球菌毒素污染牛奶,近15000人中毒。在澳大利亚,每天有11500人感染食源性疾病。虽然在发展中国家还没有相应的统计数据,但世界卫生组织专家预测,其数字会比发达国家要高。世界每年因食用污染食物和饮用不洁水而死亡的人数达180万。对于儿童、老人和体弱者来说,其危害更大。英国自1986年公布发生疯牛病以后,1987—1999年期间证实的疯牛病病牛达17万头之多,英国的养牛业、饲料业、屠宰业、牛肉加工业、奶制品工业、肉类零售业无不受到严重打击。仅禁止进出口一项,英国每年就损失52亿美元。比利时发生的二噁英污染事件不仅造成了比利时的动物性食品被禁止上市并被大量销毁,而且导致世界各国禁止其动物性产品的进口,据估计,其经济损失达13亿欧元。在所有环境污染对人类健康的危害中,食品污染的危害最大、最直接。目前,在世界范围内,食品污染问题日益尖锐、突出。世界卫生组织报告说,严密监控与食物相关疾病的出现已成为许多国家公众健康议题的首要内容。

1. 食品污染 食品污染是指在食品生产及经营过程中,各种无机的、有机的以及生物的,可能对人体健康产生危害的物质介入食品的现象。微生物性污染和化学性污染是食品污染的主要形式。

食品给人类带来两方面的作用:一方面为人们提供所需的蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质等各种营养素,以保证人们机体正常的生长发育、生理功能、生活活动及生产劳动的需要;另一方面,食品在动、植物的生长过程中或在加工、贮藏、运输、销售、烹饪直到食用前的各个环节中,由于生物、化学及物理等方面因素的作用,增加或产生了某种或某些原先没有的物质,或增加了食品中原有的物质,以至超过允许限量,造成食品污染。食品由于污染降低了卫生质量或失去营养价值,并可对人体健康产生慢性或潜在性的危害,甚至有“三致作用”,即致癌、致畸、致突变作用。

2. 食品污染的种类 食品污染按性质分为3种类型:

(1) 生物性食品污染。指食品受到细菌、霉菌等有害微生物及其毒素或寄生虫卵污染,造成食品腐败、污染,使人体染上各种传染病和寄生虫病。

(2) 化学性食品污染。指食品受到各种有害的无机或有机化合物或人工合成物污染,其可造成人体急、慢性中毒和潜在的危害。造成化学性食品污染的主要种类是农用化学物质、食品添加剂、食品包装容器和工业废弃物(汞、

镉、铅、砷、氰化物、有机磷、有机氯、亚硝酸盐和亚硝胺及其他有机或无机化合物)等。

由农用化学物质造成的化学性食品污染发生较为普遍且危害严重,如各种有机磷农药通过食品污染可造成急性中毒;六六六和 DDT 农药通过食品污染造成肝、肾、神经系统的慢性和潜在的影响。随着高效、低毒、低残留农药的研制及投入使用和高毒、高残留农药禁止使用,农药在食品中的残留问题正逐步得到改善。目前,兽药和植物激素在食品中的残留成为食品污染的新焦点。另外,塑料在加工过程中需加入增塑剂、稳定剂、抗氧化剂、抗静电剂、抗紫外线剂等,以其作为食品包装和食品容器接触食品时,也可能产生食品不同程度的污染和对人体健康的危害。

(3) 放射性食品污染。当食品吸附的人为放射性物质高于自然界本身存在的放射性物质时,食品就出现放射性污染。如碘-131 对牛奶产生放射性污染,可引起人的甲状腺损伤和诱发甲状腺癌。

3. 食品污染的原因 导致食品污染的因素主要有两大方面:一方面是由于人类自身的生活及生产活动使人类赖以生存的环境(大气、水、土壤等)受到不同程度的污染,而自然界中的动、植物又将这些有害污染物质连同所需物质一同沿食物链逐级向上传递、富集,形成不同程度的污染食品;另一方面是食品在生产、包装、贮运、销售和烹调等过程中人为造成的污染。

(1) 环境污染引起食品污染。环境污染及环境退化对地球上的所有生命都构成了不同程度的威胁,其中对人类健康及生存最直接的危害就是环境污染导致的食品污染。我国环境污染相当严重,据环境质量监测结果显示,我国七大水系、湖泊、水库、部分地区地下水和近岸海域已受到不同程度的污染。据统计,有 80% 的工业废水未经处理就直接排入江河、湖泊,或用于灌溉农田、养殖鱼虾等。含有农药和化肥的灌溉用水、家庭和工厂排出的污水、污物,均会排入江河、湖泊和海洋,使水生生物的生长环境恶劣。首先被污染的是浮游生物,因为浮游生物具有较强的吸附功能,它在进行生命代谢的同时,将水中部分有毒、有害物质吸收到自己体内,然后又将有毒有害物质传递给以浮游生物为食的各类水生生物,通过食物链的聚集、浓缩,最后到达食物链顶端——人体,从而引起人类的慢性或急性中毒,甚至为害子孙后代。例如,20 世纪 50 年代发生在日本的水俣病就导致了世界上第一例因环境污染而诱发的先天畸形病。

现代农业生产大量施用了化肥、农药以及各种生长调节剂,有些可能会引起食品污染。植物大量吸收氮肥后会以硝酸盐的形式贮存在体内,造成硝酸盐和亚硝酸盐的污染。尤其是蔬菜被大量硝酸盐污染后,会对人体健康构成直接

威胁。大量施用的农药在杀死害虫的同时,也会在农作物上残留,长期食入残留农药的食品,会在体内蓄积引发中毒。此外,由于长期施用农药,会使病原体产生抗药性,甚至农药用量达到对人体都能引发中毒的剂量,却不能将害虫杀死。还有,一些农产品内含有相当量的生长激素,肉类食品中含有相当量的抗菌素。

近年来我国畜禽养殖业发展到相当规模,但畜禽排放的大量粪尿与养殖场的大量废水,大多未经妥善处理即直接排放,这对周围环境及一些水体造成极其严重的污染。如果用这些污水来灌溉农田,就会造成许多有毒物质进入农作物(粮食、蔬菜、水果等)体内。如果用被污染的农产品喂养家畜、家禽等,也同样会造成有毒物质在动物体内积存。当人们食用这些植物食品和动物食品时,那些有害、有毒物质就会被人体吸收,从而影响人体健康。

另外,饮用水情况也相当严峻。我国广大农村仍有一部分人口直接饮用江、河、湖泊中的水,倘若这些水体被污染,那么人体就直接受到危害。如果城镇居民饮用水供水系统发生了污染,会对居民健康产生长期影响。

(2) 人为污染引起食品污染。在禽、畜喂养过程中,有些养殖户为降低成本,用变质的农副产品作饲料,在饲料中加入抗生素类物质和自制的添加剂。有的还用“肠粉”和“血粉”代替鱼粉作为蛋白饲料。为了家禽、家畜长得快、出肉率高,而大量使用添加剂、抗菌素和激素等。这些抗菌素一部分残留在动物体内,这就是食物的抗菌素污染。当人食用这种动物的肉、奶、蛋时,也间接地食入了这些抗菌素。长期食用易使人产生抗药性,破坏人体内正常的微生态平衡,造成“肠道菌群失调症”,有时还可能造成严重的抗菌素过敏反应。

由于空气质量下降,环境中的有毒物质和致癌物质越来越多,合乎标准的安全食品和饮用水越来越少,由环境污染导致的疾病发生率呈上升趋势,甚至出现了一些罕见的和奇特的疾病。

全世界因人为因素导致进入人类环境的汞,每年超过 1 万 t。汞(水银)常温下为银白色有毒液体,用以制作水银灯、温度计、气压计,误服含汞化合物或长期吸入汞蒸气会引起中毒。每年从汽油中放出的四基铅有 80 万 t。铅及其化合物均有毒,中毒途径主要是由呼吸吸入铅、铅蒸气,或口服铅化物。每年人为因素导致进入环境的镉有 20 万 t。镉为银白色,用于原子工业,也用于电镀等。这些进入人类环境的化学元素,造成水源、大气、土壤和食品等的污染。经济发达国家曾在 20 世纪 50~60 年代发生严重的公害问题,在震惊世界的 8 大公害事件中,至少有 3 件是由食品污染造成的。日本政府曾经公布的 4 种公害病中,除哮喘病外,水俣病(甲基汞慢性中毒)、骨痛病(镉慢性中毒)

和慢性砷中毒 3 种都是食品污染造成的。

4. 食品污染的危害 主要表现为对人体健康的危害, 如果一次大量摄入受污染的食品, 可引起食物中毒, 如细菌性食物中毒、农药食物中毒和霉菌毒素中毒等。长期(一般指半年到一年以上)摄入含污染物的食品, 即使污染物含量较低也会导致慢性中毒。例如, 摄入残留有机汞农药的粮食数月后, 会出现周身乏力、尿汞含量增高等症状; 长期摄入微量黄曲霉毒素污染的粮食, 能引起肝细胞变性、坏死、脂肪浸润和胆管上皮细胞增生, 甚至发生癌变。某些食品污染物还具有致突变作用。

(二) 绿色食品产生的背景

1. 绿色食品产生的国际背景

(1) 可持续发展思想的提出:

①地球环境问题的产生。随着地球上人口的快速增长, 需求急剧增加, 人类开始凭借日益进步的科学技术, 采取非常手段和措施, 发展经济, 增加物质财富。在 20 世纪, 特别是第二次世界大战以后, 世界上发生了 3 种变化: 一是发达国家率先采用现代科技和现代工业武装农业, 显著提高了社会生产力, 促进了农业的发展, 创造了前所未有的物质财富, 大大推进了人类文明的进程; 二是随着人口急剧增长、食物供需矛盾增大, 更加刺激了人类向自然界不合理的开发; 三是人类不合理的社会经济活动加剧了人与自然的矛盾, 对经济社会的持续发展和人类自身的生存构成了新的障碍。也就是说, 人类在征服自然方面取得了巨大成功的同时, 也带来了人类难以解决的一系列生态环境问题。其中在资源和环境方面的主要问题有臭氧层破坏、温室效应、酸雨危害、海洋污染、热带雨林减少、野生动植物减少(有的已经或濒临灭绝)、土地沙漠化、毒物及有害废弃物扩散等。而这些影响和危害多数是不可逆和无法挽回的。例如, 环境和资源的破坏, 直接影响生物的多样性, 而生物多样性是人类社会赖以生存和发展的基础。根据科学测算, 20 世纪末至少有 10 万种生物已在地球上消失。生物的多样性减少将导致遗传资源减少、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。

②发展中国家对世界环境带来的影响。或者称为国家发展阶段给环境带来的影响。一般是随着发展中国家人口基数的不断增加, 以及综合生存条件的基本好转, 出现人口急剧增长, 粮食需求量不断增加, 大大刺激了农业生产。也正是由于人类过量的开垦, 盲目扩大农业用地, 导致森林和草原破坏, 野生生物不断减少。而开垦出的农田又未能得到很好的管理, 以及过度放牧及粗放耕作造成地力下降、水土流失、大量耕地荒废、土地荒漠化; 同时, 不合理的灌