



绿色地球丛书

LÜSE DIQIU CONGSHU



农业和 环境

黄宇 王元媛 编



化学工业出版社



绿色地球丛书

LÜSE DIQIU CONGSHU

农业和环境



黄宇 王元媛 编

<<<



化学工业出版社

· 北京 ·

本书讲述从刀耕火种的传统农业到有机农业、设施农业、生态农业等现代农业的发展演化；同时指出随着科学技术的发展，农业生产中带来的环境问题逐渐威胁到环境、生态、生物乃至人的健康与生命，于是越来越引起人们的重视。

在写作上，本书科学性和趣味性并重，图文并茂，在很多内容后还增加了扩展阅读模块，以期通过阅读和学习，使读者的环境知识和环境意识都有所提高。

本书旨在普及环境知识，主要面向 11~17 岁的青少年读者，也可以为其他读者了解相关知识提供材料。

图书在版编目 (CIP) 数据

农业和环境/黄宇, 王元媛编. —北京: 化学工业出版社, 2013. 5
(绿色地球丛书)
ISBN 978-7-122-17210-5

I. ①农… II. ①黄…②王… III. ①农业环境-环境保护-青年读物②农业环境-环境保护-少年读物
IV. ①X322-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 091605 号

责任编辑: 刘兴春
责任校对: 陈 静

装帧设计: 刘丽华

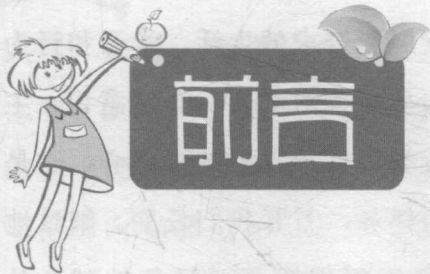
出版发行: 化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 北京画中画印刷有限公司
850mm×1168mm 1/32 印张 3 $\frac{3}{4}$ 字数 53 千字
2014 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)
售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 18.00 元

版权所有 违者必究



我们生活的地球千姿百态，和我们有着密不可分、千丝万缕的联系。我们要呼吸新鲜的空气，需要洁净的水源，还要从自然界获取各种资源来生存……总之，我们的生活离不开地球，地球是我们生存的唯一家园。然而，地球的资源 and 承载力是有限的，如果人类无节制地向自然索取和掠夺，自然终将报复人类。因此，我们应该了解地球，和地球和谐相处，让人类生存的地球永远美丽多姿、资源可持续利用。显然，这需要我们全人类共同的努力。宣传和普及环境保护的有关知识，从自身做起，无疑是这些努力中重要而基础的一步。

青少年是祖国的未来、人类的希望，把环境教育的着眼点放在他们身上具有现实和深远的意义。培养青少年初步形成可持续发展的思路，

初步养成可持续发展所要求的生活、学习和行为习惯，使他们初步养成探求务实、全球意识、主人翁精神以及对人类可持续发展的责任心，这是一个长期而艰巨的任务，需要我们长期、细致地工作。为此，我们组织编写了《绿色地球》丛书，希望能够通过对有关知识的学习，让青少年从小就有一种生态危机意识，在将来的建设中，担负起保护地球、保卫家园的神圣职责；让青少年养成良好的环保习惯，提升他们的综合素质；让保护环境成为青少年生活的一部分。当然，本书涉及的基础环境科普知识对成年人也很有帮助。环境保护，从你我做起，扩大知识面，渗透环境意识对于成年人也是极为需要的。

基于以上想法，我们对有关地球环境的相关知识进行选择 and 整理，分册编写了这套丛书，目的是为了让更多的人能够了解我们生存的地球，从而树立生态文明意识，促使我们的生存环境健康、可持续地发展。本丛书共有 12 分册，其中有

大气、森林、海洋、地下水、河流、动植物、土壤、山地等自然环境篇，当然也有人文环境的城市篇、低碳生活篇、农业篇、能源篇等。每分册内容都包括一些重要的环境科普知识、目前的现状、问题，解决的措施等方面。除了正文外，我们还增加了“扩展阅读”这个模块，以增加本书的趣味性和丰富性。全书图文并茂，配了大量的图片来解释文字，符合青少年的阅读和心理特点。全套书在宣传地球环境相关知识的同时，时时刻刻渗透着关心环境、了解环境、为了环境的理念。希望通过对本丛书的阅读，读者能够在知识和思想上都有所提高。

农业是人类的“母亲产业”。目前农业生产正走向多元、集约、高效的现代农业阶段，伴随而来的是农业技术和装备的大飞跃；生物技术、信息技术和现代工程技术在农业上的应用，精细化工、新型材料、自动控制、航空航天等现代工程技术也加速了对农业的武装。面对汹

涌而来的农业革命，随之而来的新情况、新问题也层出不穷，农业生产中带来的对环境、生态、生物乃至人类的健康与生命威胁的环境问题越来越引起人们的重视。本册讲述农业相关的科普知识，从刀耕火种的传统农业到有机农业、设施农业、生态农业等现代农业的发展演化。

此书能够最终成文，需要感谢化学工业出版社的热心推动和督促。另外，还要感谢北京师范大学的郭婉婕、郑巧芳、王晓利、马达云等协助搜集、整理资料，并编写了部分内容。在整个编写过程中，编者参考了许多国内外资料，大部分已在参考文献中列出，但毕竟水平有限，时间仓促，挂一漏万，鲁鱼亥豕之处在所难免。希望读者朋友们能够见谅，并多多地提出意见和建议！

编者

2013年6月



目录

一、人类的第一产业

- 1 什么是农业? 003
- 2 农业的作用 006
- 3 农业的起源 009
 - 扩展阅读 011
- 4 刀耕火种 016
 - 扩展阅读 022
- 5 农业的五大部门 024
 - 扩展阅读 029

二、林子里的鸟哪儿去了?

- 1 农药的使用历史 035
- 2 “除害”也“添害”——农药对人体和

环境的危害	040
扩展阅读	046
3 新农药的开发事项	049
扩展阅读	050

三、 化肥的使用

1 化肥的产生史	055
扩展阅读	057
2 化肥的种类	057
3 化肥的利弊	062
扩展阅读	071
4 如何降低化肥对土壤的危害?	077
扩展阅读	079
5 化肥污染防治对策	082

四、 现代农业

1 集约化是现代农业的必由之路	087
扩展阅读	088
2 造福人类的生态农业	090

3	生态农业的特点	092
4	有机农业与目前农业相比较	094
5	设施农业	098
	扩展阅读	103

参考文献

106

一、人类的第一产业





1

什么是农业？

常听人讲我国是一个“农业大国”，那这里的农业指的是什么呢？农业是指国民经济中一个重要产业部门，是以土地资源为生产对象的部门。农业是通过培育动植物产品从而生产食品及工业原料的产业。

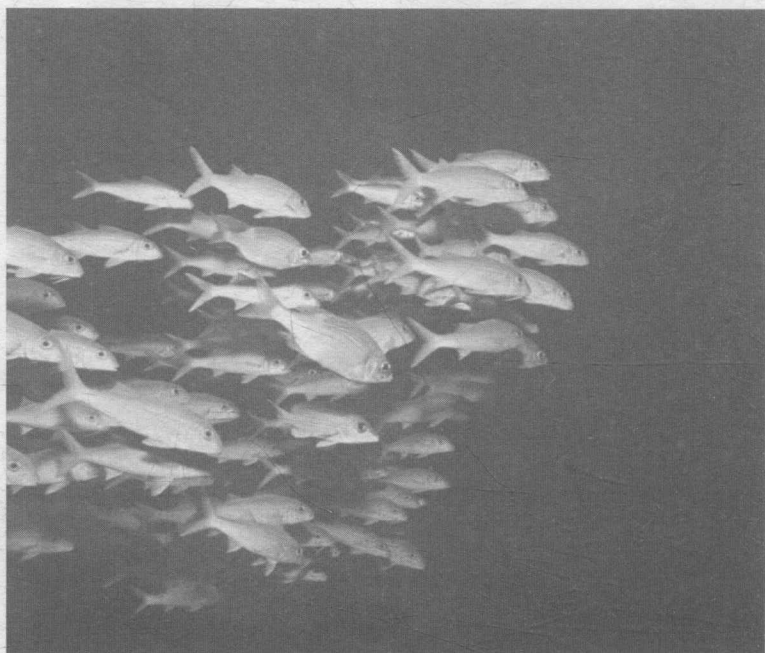


种植业

农业属于第一产业。农业的劳动对象是有生命的动植物，获得的产品是动植物本身。利用土地资源进行种



植生产的部门是种植业；利用土地上水域空间进行水产养殖的是水产业，又叫渔业；利用土地资源培育采伐林木的部门，是林业；利用土地资源培育或者直接利用草地发展畜牧的是畜牧业；对这些产品进行小规模加工或者制作的是副业。无论是种植业、渔业，还是林业、畜牧业、副业，它们都是农业的有机组成部分。对这些景观或者所在地域资源进行开发并展示的是观光农业，又称休闲农业。这是新时期随着人们的业余时间富余而产生



渔业

生的新型农业形式。广义农业是指包括种植业、林业、畜牧业、渔业、副业五种产业形式；狭义农业是指种植业，包括生产粮食作物、经济作物、饲料作物和绿肥等农作物的生产活动。



林业



畜牧业

农业分布范围十分辽阔，地球表面除两极和沙漠



外，几乎都可用于农业生产。在近 1.31 亿平方公里的实际陆地面积中，约 11% 是可耕地和多年生作物地，24% 是草原和牧场，31% 是森林和林地。海洋和内陆水域则是水产业生产的场所。但农业自然资源的分布很不平衡。例如，可耕地主要集中在亚洲、欧洲和北美；森林以欧洲和拉丁美洲的分布面积较大；草原面积则非洲居首位，亚洲次之。

2

农业的作用

农业是人类的“母亲产业”，远在人类茹毛饮血的远古时代，农业就已经是人类抵御自然威胁和赖以生存的根本，农业养活并发展了人类，没有农业就没有人类的一切，更不会有人类的现代文明。

农业的地位和作用可以用一句话来概括，即“国民经济的基础”。如何理解这个“基础”呢？

首先，从经济角度看，农业是国民经济的基础，是经济发展的基础。因为，农业是人类的衣食之源、生存之本。农业的发展状况直接影响着、左右着国民经济全局的发展。农业是国民经济中最基本的物质生产部门，是人类社

会的衣食之源，生存之本。农业是工业等其他物质生产部门与一切非物质生产部门存在与发展的必要条件。



农业

其次，从社会角度看，农业是社会安定的基础，是安定天下的产业。农业能否稳定发展，能否提供与人们生活水准逐渐提高这一基本趋势相适应的农、副产品，关系到社会的安定。“民以食为天”，粮食是人类最基本的生存资料，农业在国民经济中的基础地位突出地表现在粮食的生产上。如果农业不能提供粮食和必需的食品，那么，人民的生活就不会安定，生产就不能发展，国家将失去自立的基础。从这个意义上讲，农业是安定天下的产业。