

现代科技与农业发展

XIANDAIKEJI YU NONGYEFAZHAN

下 册

兴华智源管理科学研究院
《组织部长参阅》编辑部

现代科技与农业发展

周永学 编著

中国 北京

兴华智源管理科学研究院

《组织部长参阅》编辑部

责任编辑：吴佳蓉

版式设计：一 木

责任校对：张 炎

封面设计：赵楚楚

现代科技与农业发展

XIANDAIKEJI YU NONGYEFAZHAN

组织编撰：《组织部长参阅》编辑部

编 者：周永学

出 版：兴华智源管理科学研究院

通讯地址：北京91-019信箱 邮编：100091

开 本：787毫米*1092毫米 1/16

印 张：22

字 数：328千字

版 次：2011年1月第1版

印 次：2011年8月北京第2次印刷

定 价：86.00元（上中下三册）

目 录

第五章 农业可持续发展 (255)

第一节 可持续农业的内涵 (256)

第二节 可持续发展是我国农业现代化的必由之路 (262)

第三节 我国可持续农业技术发展方向的选择 (280)

第四节 建立中国特色的可持续农业技术体系 (292)

第五节 我国可持续高效农业发展战略 (307)

第六章 农业科技产业化 (329)

第一节 农业科技产业化的重大意义 (330)

第二节 农业科技产业化的概念和特征 (339)

第三节 我国农业科技产业化现状 (346)

现代科技与农业发展

XiandaiKejiYuNongyeFazhan

第四节	农业科技产业化的重点领域.....	(353)
第五节	科技产业化的关键是培育一批科技企业.....	(359)
第六节	我国农业科技产业化发展对策.....	(364)
结 语	农业科技革命的发展趋势.....	(376)

目 录

第五章 农业可持续发展 (255)

第一节 可持续农业的内涵 (256)

第二节 可持续发展是我国农业现代化的必由之路 (262)

第三节 我国可持续农业技术发展方向的选择 (280)

第四节 建立中国特色的可持续农业技术体系 (292)

第五节 我国可持续高效农业发展战略 (307)

第六章 农业科技产业化 (329)

第一节 农业科技产业化的重大意义 (330)

第二节 农业科技产业化的概念和特征 (339)

第三节 我国农业科技产业化现状 (346)

现代科技与农业发展

XiandaiKejiYuNongyeFazhan

第四节	农业科技产业化的重点领域.....	(353)
第五节	科技产业化的关键是培育一批科技企业.....	(359)
第六节	我国农业科技产业化发展对策.....	(364)
结 语	农业科技革命的发展趋势.....	(376)

第五章 农业可持续发展

1992年6月在巴西里约热内卢举行的世界环境与发展大会上，形成了建立可持续发展社会的《21世纪议程》全球性国际公约。从此将可持续发展问题摆到了国际性政治议程上，引起了发达国家和发展中国家的共同关切，并起步付诸具体行动。客观地来看，“可持续农业”就是在当前人类企图建立一个“既可满足当代人类需要又不致于破坏后代

人的生存环境”的“可持续发展社会”的又一次热潮推动下逐渐发展起来的。

第一节 可持续农业的内涵

“可持续农业”这个概念是“可持续发展”在农业和农村经济领域中的体现。最早正式提出“可持续农业”概念的是1985年美国加利福尼亚州议会通过的“可持续农业研究教育法”。之后，可持续农业受到世界各国政府和学者的广泛关注和重视。1987年世界环境与发展委员会提出了“2000年转向可持续农业的全球政策”。1988年2月，美国农业部把“低耗可持续农业”列为重点研究项目。1988年联合国粮农组织第25届大会通过了有关可持续农业活动的第3189号决议。1991年4月联合国粮农组织在荷兰召开了农业与农村发展国际研

讨会，会议发表了“可持续农业和农村发展的丹博斯宣言和行动纲领”，给可持续农业的定义作出了一个被广泛接受的表达方式：可持续农业是“采取某种管理和保护自然资源基础的方式，以及实行技术变革和机制性改革，以确保当代人及其后代对农产品需求得到满足，这种可持久的发展（包括农业、林业和渔业），能维护土地、水、动植物遗传资源，并不造成环境退化；同时，这种发展在技术上是适当的，在经济上是能持续下去的，并能够为社会接受的”。这一论点之所以在国际上被广为认可和接受，原因在于它突破以往强调单一因素的局限性（例如，片面强调环境与生态保护而忽视经济效益），突出了多目标协调发展，在于它不仅注意到发达国家

的可持续发展问题，而且更多地关注占世界总人口3/4的发展中国家如何发展农业，解决贫困、饥饿与营养不良问题的。

在我国，自上世纪80年代后期报刊上介绍国际上可持续农业发展动向以来，可持续农业便引起了广泛关注，许多学者结合我国的实际情况论述了它的内涵。这些表述不尽相同，说明研究有待深化，但不管何种表述，在其内涵的掌握上应当注意以下几点：

第一，中国可持续农业的内涵既要与国际上主要的内容相吻合，又要体现本国的国情。

第二，可持续农业作为一种新的农业体系，应当具有自己的特色，不能简单地同其他农业发展模式划等号。

第三，可持续农业是现代农业的发展和完善，而不是它的否定。

第四，发达国家对待可持续农业的发展重点与做法，同发展中国家有很大差别。我国作为一个发展中国家，在倡导可持续农业时不可盲目地追求发达国家的一些做法。

第五，可持续农业必须体现保护资源与环境的特点，但要把环境保护寓于经济发展之中，妥善处理它们之间的关系。

根据以上几点注意事项，我国的可持续农业包括这样一些内容：

第一，以综合开发、利用和保护好耕地为基础，走扩大内涵为主、实行集约经营的道路。

第二，以现代科学技术和现代物质

装备的合理应用为强大支柱，按高产优质、高效低耗的发展方向，主攻单产提高和产品质量改良，建立与之相适应的规模化、模式化、综合化的现代栽培与养殖体系，大幅度提高综合生产能力、农业效益和农民收入。

第三，以粮食为基础，大力发展经济作物与饲料作物，通过三元结构的建立，促进养殖业的发展，优化产业结构与资源配置。

第四，以产中为依托，向产前、产后拓展，大力发展农产品加工业（特别是食品加工），促进第二、三产业的发展、劳动力的转移和中小城镇的建设。

第五，以经济效益为主，积极提高社会效益和环境效益，不失时机地重视改善环境与资源，加快生物多样性进

程，同步协调地实现农村的经济发展、社会安定、技术进步与环境优化。

第六，以发展农业生产力、对传统农业技术进行改造为主线，将封闭的、低效的、劳动密集的手工操作逐步转变为开放的、高效的、技术与资金密集的机械化、自动化作业，大幅度提高土地生产率、劳动生产率、商品率与资源产出率。

第七，以保障食物安全、确保大宗农产品总需求与总供给基本平衡为目标，立足自力更生，通过改善政府宏观调控和建立社会主义市场经济体制，推进农业的可持续发展，以满足中国人民世代代的需求。

以上所述的中国可持续农业的内涵，简要表述就是：2000—2020年期

间具有中国特色的可持续农业，是耕地承载力和综合生产力的持续增强，既能保证食物安全，较好地养活13~15亿人口，又能保持经济效益、社会效益、环境效益协调提高，加速走向市场化、科学化和现代化的农业。用一句话形象地概括：具有中国特色的可持续农业是持久地“养活”世界上最多人口并提供健康环境的现代农业。

第二节 可持续发展是我国农业现代化的必由之路

一、农业现代化

农业是人类最古老而又最重要的产业，至今已有上万年的历史，经历了由原始农业—传统农业—现代农业的漫长发展。原始农业和传统农业在世界农业

史中占有相当长的统治地位，一直延续到20世纪初，世界平均谷物单产只有930千克/公顷，美国1920年玉米单产1500千克/公顷，而中国1949年粮食单产仅1000千克/公顷。

20世纪以来，在工业革命和科学技术的推动下，人类才开始了由传统自给自足农业时代向商品化、集约化转变的农业现代化进程。由于国情不同，发达工业国家的农业现代化明显快于发展中国家，前者（如美国、欧洲等国家）先后于20世纪50、60年代基本实现了本国的农业现代化，而大多数发展中国家至今仍然处于传统农业向现代农业转变的发展阶段。从全球来看，在农业现代化热潮的强劲推动下，世界农业取得巨大成就。从20世纪40年代至1987年，尽

管人口由16亿猛增到50亿，人均耕地由0.56公顷减至0.29公顷，但谷物总产由5.33亿吨提高到18.8亿吨，人均占有谷物由1946年的246千克上升到1987年的380千克，1960~1985年期间世界粮食总产增长率平均达到2.6%，高于同期人口增长率（平均1.9%）。世界农业总产值成倍增长，其中发达国家人均农业总产值增长50%，发展中国家增长35%。

从20世纪以来世界各国农业现代化实践经验分析，可以看出：农业现代化是一个系统工程，是一个由传统农业向现代农业的转变过程。这种转变是建立在国家工业化与科技创新以及制度创新三大支柱之上的。所谓实现农业现代化，就是要依靠高投入、高科技来实现