

新时期中国农业发展与现代农业建设

卢良恕, 孙君茂

(中国农业科学院, 北京 100081)

[摘要] 20世纪末, 中国农业进入新的发展阶段, 实施了农业和农村经济结构战略性调整的重大举措, 取得了显著成就。党的十六大确立了全面建设小康社会的奋斗目标, 明确指出建设现代农业是全面建设小康社会的重大任务之一。现代农业是继原始农业、传统农业之后的一个农业发展新阶段, 具有丰富的内涵、鲜明的特点和四种主要型态。现代农业建设要面对新形势, 采取新的战略对策。

[关键词] 现代农业; 农村经济; 中国

[中图分类号] S-01; S-1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1009-1742(2004)01-0022-08

1 前言

党的十六大报告中明确指出:“统筹城乡经济社会发展, 建设现代农业, 发展农村经济, 增加农民收入, 是全面建设小康社会的重大任务。”实践证明, 正确认识和处理农业、农村和农民问题, 始终是国家兴旺发达的根本问题。改革开放以来农业和农村经济的发展, 为我国实现现代化建设前两步战略目标做出了巨大的贡献。从未来发展看, 我国实现全面建设小康社会的宏伟目标, 最繁重、最艰巨的任务仍在“三农”。“农业兴、百业兴, 农村稳、天下稳, 农民富、国家富”, 这是十分宝贵的经验总结, 农业在我国国民经济中占有重要的基础地位。20世纪末, 我国农业进入新的发展阶段, 强有力地推进了农业生产力的发展, 农业形势一直保持旺盛势头: 农业结构调整取得明显进展, 优势农产品区域布局规划正在全面实施, 农业产业化经营水平进一步提高, 市场信息体系建设逐步完善, 应对加入世界贸易组织的工作扎实进行, 农产品质量安全工作进一步加强, 科技创新成为农业发展的不竭动力, 农村改革进一步深化, 农村经济稳定发展, 农民生活继续改善, 中国的农业正逐步走上集

约持续的现代农业建设道路。

加强现代农业建设, 要以党的“三个代表”重要思想为指导; 要摆脱历史遗留的小农经济意识的束缚, 树立现代农业的新观念^[1]; 要充分认识到农村既是全面建设小康社会的重点, 更是难点所在; 要继续贯彻实施“科教兴国”战略, 建设新型国家农业科技创新体系; 继续贯彻实施“可持续发展”战略, 坚持走新型工业化道路, 推进农村城市化建设; 要重视农业和农村的基础设施建设, 增强农业发展和抵御自然灾害等风险的能力; 要大力推进农业和农村经济结构的战略性调整, 提高农业的综合效益和农产品的国际竞争力; 要关注食物发展和食品安全, 为国民经济和社会的持续稳定发展奠定坚实基础; 要在实施家庭承包和双层经营体制的基础上, 重视加快农业产业化进程, 培育农村专业合作经济组织等新的联合, 引导2亿多农户逐步走上国内外大市场。

2 中国农业发展的新形势^[2]

改革开放20多年来, 中国农业和农村经济发展取得了令世人瞩目的成就。科学技术的飞速发展, 为中国农业的新发展提供了强有力的技术支

撑。同时也要看到，随着农业和农村经济的发展，也出现了一些新问题，存在着一些制约因素。要审时度势，抓住工作重点，以全面建设小康社会为奋斗目标，真正落实党中央把农业、农村、农民问题作为全党工作的重中之重的指示精神，贯穿于实践，为实现农业现代化做出更大的贡献。

2.1 中国农业和农村经济发展的成就^[3]

改革开放以来，我国经济实力明显增强。1978 年到 2001 年的 23 年间，我国国内生产总值增长 25.5 倍，剔除价格因素后 GDP 年均增长 9.4%，是同期世界经济增速的 3 倍强，位居世界之首。据世界银行统计，我国在世界经济中的比重已经由 1991 年的 1.69% 升至 2000 年的 3.45%，排名第六。这一时期农业和农村经济的发展，为实现我国现代化建设的第三步战略目标奠定了坚实基础。

- 农业综合生产能力显著提高。2001 年农业增加值达到 14 610 亿元，比 1978 年实际增长 1.85 倍，比 1989 年实际增长 60.4%。

- 非农产业发展迅速。2001 年全国乡镇企业增加值达到 29 356 亿元，比 1978 年增长近 140 倍，比 1989 年增长 13.1 倍。

- 农村市场化进程不断加快。农产品贸易活跃，全国农产品市场交易额 2002 年达到 1.3 万亿元。

- 农民收入数量提高、结构变化。总体上看，农民年人均纯收入近几年逐年提高（见表 1）。农民家庭经营收入所占比重持续下降，外出就业和经营企业等的非农收入增势强劲。

表 1 近几年农民年人均纯收入

Table 1 In recent years net income in every farmer

年份	1997	1999	2000	2001	2002
人均纯收入/元	2 090	2 210	2 253	2 366	2 476

资料来源：中国农业统计年鉴

2.2 科技进步与“新的农业科技革命”

进入 21 世纪，在全球范围内，科学技术在各个领域内的巨大作用已加快显现，科技创新成为人类文明进步的主要源泉。人类为了更好地生存和发展，在现有知识资源和物质资源的基础上，大力推进科技创新，已形成世界性潮流。知识的创造和发展提高了人类对自然资源的综合利用程度，传统的生产要素（劳动、土地和资本）已焕发出新的作用，知识资源成为科技创新的战略性首要因素。近

20 多年来，我国实施“科教兴国”战略、支持科技创新活动、构建国家科技创新体系等重大举措，不仅是参与国际科技竞争的需要，也是加大科技创新的力度、发挥中华民族的传统创新精神、加快现代农业建设的需要。“研究—发展—生产”成为创新的完整链条；可持续发展成为创新的基本使命；创新主体并购成为强化创新的有效途径；风险资金成为支撑创新的重要因素。

“进行一次新的农业科技革命”，从科技角度来看，很大程度上就是以现代技术，特别是高新技术来替代、提升传统的农业技术，逐步建立健全由高效的农业科技管理体系、具有国际先进水平的农业研究和开发体系、宏大的农业技术推广与服务体系以及强大而稳定的农业科技保障体系所组成的，与社会主义市场经济体制相适应的开放、流动、竞争、协作的新型机制。农业高新技术的研究、开发和应用在新的科技革命中必然占有重要的地位，尤其是生物技术、信息技术应起先锋和主导作用。当今世界农业科技革命的新趋势是：在深入揭示生物生命奥秘的基础上，通过农业科学与生命科学等多学科的交融，从深度与广度上大大推进农业科学的更新与拓展，并以技术创新为先导，以信息技术为平台，带动农业和农村经济的全面发展。

2.3 制约我国农业和农村经济发展的主要因素^[4]

我国农业和农村经济工作所取得的重大成就是有目共睹的，但应该清醒地认识到，巩固和加强农业的基础地位、建设现代农业、全面加快农村小康建设是一项长期、复杂而艰巨的任务。当前我国的农业和农村经济发展仍处于新阶段的爬坡时期，还存在不少矛盾和问题：

- 农业基础还较为薄弱，中低产田面积占耕地面积的 65%，农业结构调整进展不平衡；

- 农产品质量安全问题仍然较多，农产品国际市场竞争力还比较薄弱；

- 农民文化素质偏低，在农村青壮年中文盲、半文盲占 13.3%，小学程度占 38.8%，初中程度占 40.2%，高中程度占 7.6%；

- 农村富余劳动力转移缓慢，农民收入增长乏力，1996 年以来，农民纯收入的增长幅度逐年下降，城乡居民收入的差距增大，1984 年城乡居民人均纯收入比例为 1.7:1，2002 年农民人均纯收入是 2 476 元，城市居民收入为 7 703 元，比值扩大为 3.1:1；

• 农民组织化程度低, 目前, 全国实行生产、加工、销售一体化经营的农村专业合作经济组织虽然有了一定的发展, 但与推动现代农业建设和参与国际竞争的要求相比, 农民的组织化程度仍然偏低, 有待加速发展。

这些因素的存在, 制约了我国农业和农村经济的快速发展, 需要我们倍加珍惜来之不易的好形势, 继续发扬与时俱进和艰苦奋斗的精神, 努力开拓新时期“三农”工作的新局面。

3 中国农业发展的新阶段^[5]

当前我国农业和农村经济正处在新的发展阶段, 新阶段是推进农业和农村经济结构战略性调整、实现农业增长方式和经营方式转变的阶段, 是深化改革、完善与社会主义市场经济体制相适应的农村经济体制的阶段, 是统筹城乡经济社会发展、推进农村小康建设的阶段。

3.1 农业和农村经济结构的战略性调整

1999年初, 中央农村工作会议做出了农业发展进入新阶段的正确判断, 提出了对农业和农村经济结构进行战略性调整的重大决策。4年来, 我国始终将增加农民收入作为农业战略性调整的出发点和落脚点, 采取了西部大开发、退耕还林还草还湖、农村税费改革、加大农业投入、保护生态环境等一系列重大举措, 取得了明显成效, 农业和农村经济正朝着符合市场经济规律、稳步增产增收、进一步提高质量和效益的方向发展(表2)。

表2 全国产业结构的比较

Table 2 The comparison of national industrial structures %

年份	1990	1997	2001
第一产业	27	18.7	15.2
第二产业	42	49.2	51.2
第三产业	31	32.1	33.6

资料来源: 中国统计年鉴

当前我国农业和农村经济结构战略性调整, 包括四个方面。一是区域布局调整, 就是要发挥地区比较优势, 调整农业布局, 提高农业效益。二是产品结构调整, 如发展优质专用品种、建立农业的标准体系和检验检测体系等。三是产业结构调整, 包括在农业结构中重视发展经济作物、饲料作物和畜牧业, 农村经济中要重视发展二、三产业, 特别是农产品加工业。四是农村就业结构调整, 通过推动

小城镇建设、加强乡镇企业的技术改造和产品结构调整升级、发展具有优势的劳动密集型产品, 扩大农民就业渠道(表3)。

表3 农林牧渔业总产值结构变化

Table 3 Structures variety of total production value of agriculture and forestry, animal husbandry and fishery %

年份	1998	2000	2001
农业	62.3	55.7	55.2
林业	4.2	4.5	3.6
牧业	23.5	29.7	30.4
渔业	10.0	10.1	10.8

资料来源: 中国农业统计年鉴

优化农业区域布局, 是推进农业结构战略性调整的重要步骤。为加快我国农业区域布局调整, 建设优势农产品产业带, 推动农产品竞争力增强, 农业增效和农民增收, 农业部研究编制了《优势农产品区域布局规划》(以下简称《规划》)。《规划》的基本思路是, 适应加入世界贸易组织的新形势, 充分发挥农业比较优势, 实施非均衡发展战略, 做大做强一批优势产区, 重点培育一批优势农产品, 尽快提高市场竞争力, 抵御进口农产品冲击, 扩大农产品出口, 增加主产区农民收入。《规划》确定的优势农产品, 是指资源和生产条件较好、商品量大、市场前景广阔、在国内外市场有竞争优势、能够抵御进口冲击的农产品, 或在竞争中能够进一步扩大出口的农产品。根据上述主要原则和依据, 近期确定专用小麦、专用玉米、高油大豆、棉花、“双低”油菜、“双高”甘蔗、柑橘、苹果、牛奶、牛羊肉和水产品等11种优势农产品。《规划》确定的优势产区, 主要是自然条件好、生产规模大、产业化基础强、区位优势明显的主产区。迅速做大做强这些优势农产品和优势产区, 对带动我国农业整体素质提高, 形成科学合理的农业生产布局, 推进农业现代化具有重大意义。

推进优势农产品区域布局必须坚持以市场为导向, 坚持以质取胜, 坚持立足产业整体开发, 坚持遵循自然规律和经济规律, 充分尊重农民意愿等基本原则。要突出抓好产业化、良种和成套技术推广、质量安全、标准化生产、市场信息服务等关键环节。要实施项目带动战略, 主动争取计划、财政、信贷、税收等部门对规划区建设的支持, 农业建设项目要向优势农产品和优势产区倾斜。

3.2 全面建设小康社会的重点在农村

当前，已实现了现代化建设“三步走”战略的前两步目标，人民生活总体上达到小康水平，开始向第三步战略目标迈进。但应该看到，现在的小康还是低水平的、不全面的、发展很不均衡的。要完成到本世纪2020年实现“惠及十几亿人口的更高水平的小康社会”，还有大量工作要做，推动工农协调发展、城乡社会经济由二元结构向一元结构转变、缩小地区差距、消灭贫困人口。

“小康”可通过两个参照标准来考察。一是恩格尔系数（用于购买食物的支出占整个消费支出的比重）在50%~30%之间；二是人均GDP（国民生产总值）达到800~3000美元。2000年，我国人均GDP已经超过800美元，2001年，我国农村居民家庭的恩格尔系数47.7%，城镇居民为37.9%。由于我国地域广大、发展不平衡，目前尚有3000万左右的人口没有解决温饱，这些贫困人口主要分布在边远农村。目前我国达到的“小康”是人均GDP超过800美元的初步小康，与全面建设小康社会相比还有很大的发展空间。

因此，“三农”问题的解决，是全面建设小康社会的难点之一，也必然是工作的重点所在。

4 建设现代农业是全面建设小康社会的重要任务

4.1 现代农业的内涵

现代农业是继原始农业、传统农业之后的一个农业发展新阶段。从世界范围看，传统农业向现代农业的转变，是在封建土地制度废除、资本主义商品经济和现代工业有了较大发展的基础上逐步实现的。这一转变大体上起始于19世纪中叶，至今已经历了百余年的历程。第二次世界大战后，现代农业迅速发展，许多国家实现了农业现代化，农业劳动生产率、土地产出率和商品率达到了前所未有的高度，使农业发展成国民经济中的一个高度发达的现代基础产业。现代农业是以现代工业和科学技术为基础，重视加强农业基础设施建设，充分汲取中国传统农业的精华，根据国内外市场需要和WTO规则，建立起采用现代科学技术、运用现代工业装备、推行现代管理理念和方法的农业综合体系。

4.2 现代农业的特点

现代农业的核心是科学化，特征是商品化，方向是集约化，目标是产业化。它所表现出来的特

点，是与传统农业相对而言的。

1) 突破了传统农业仅仅或主要从事初级农产品原料生产的局限性，实现了种养加、产供销、贸工农一体化生产，并十分重视资源的合理利用和生态环境建设，农业的内涵得到了拓宽和延伸，农业的链条通过延伸更加完整，农业的领域通过拓宽，使得农工商的结合更加紧密。

2) 突破了传统农业远离城市或城乡界限明显的局限性，实现了城乡经济社会一元化发展，城市发展有赖于农村的支撑，农村发展有赖于城市的支持，城乡统筹进行资源的优势互补，有利于城乡生产要素的合理流动和组合。

3) 突破了传统农业部门分割、管理交叉、服务落后的局限性，实现了按照市场经济体制和农村生产力发展要求，建立一个全方位的、权责一致、上下贯通的农业管理和服务体系。

4) 突破了传统农业封闭低效、自给半自给的局限性，发挥资源优势 and 区位优势，实现了农产品优势区域布局、农产品贸易国内外流通，有利于资源的开发利用、生态环境的综合治理、先进科学技术的推广应用、优质农产品标准化生产和现代管理手段的运用。

总之，现代农业是传统农业发展的必然，是一次全方位的变革。从国内外实践看，现代农业是持续地、广泛地应用现代科学技术、现代管理和现代工业装备的专业化、社会化、集约化产业，是把生产、加工和销售相结合，把产前、产后和产中相结合，把生产、生活和生态相结合的一体化的高效率与高效益的综合性产业。

4.3 现代农业的主要形态

20世纪，以能源、机械、化肥、杀虫剂和良种等投入要素为基础的农业，在工业化过程中产生一系列问题，如环境污染、生物多样性丧失、食物残毒遗留、土壤质量下降、沙漠化严重、自然景观恶化以及农产品生产过剩，从而引发人类对未来不可再生资源的恢复能力、土壤生产力维持、生态环境保护等问题的反思。为了寻找一种既能使农业持续发展，又能永续利用资源、保护生态环境的替代农业模式，世界各国对现代农业的发展进行了多种探索。

4.3.1 持续农业 持续农业是发达国家在20世纪80年代提出的有代表性的农业经营新模式。由于国情不一，所持的观点和角度不同，对其内涵的表

述存在着较大的差异,总的看来有三种主要论点:一是长远的、协调发展的论点,就是将环境、资源、技术、经济、社会诸多因素结合起来,考虑农业和农村的协调持续发展问题,以满足世代发展的需要。二是一体化、综合农业的论点,主要是以西欧正在试验的综合农业为代表,它是一种在经济上、生态上都能持续的农业,既保持农民收入,又保护环境。三是可持续发展的论点,认为农业的可持续性不仅涉及物质生产领域,而且还包括精神生活,特别是人们的生活方式、道德观念、文化教育对持续发展具有重要作用。

4.3.2 生态农业 生态农业是一个自我维持的系统。该系统要使能量减少到最低的程度,并且一切副产物都要通过再循环,提倡使用固氮植物,通过施用腐殖质肥料、实行作物轮作以及施用农家肥等技术来保持土壤肥力。它必须是多种经营的,使农业生态系统增加稳定性,并保证最大生物量的生产。动物(包括人)与植物的构成比例也必须适当。生态农业在经济上必须是可行的,不能把效益增加到最大而破坏各种各样的环境因素。尽可能保证农村的各种景观并生产出需要的产品,使农业生态体系变得更稳定,并使乡村特有的美丽景观给人以愉快之感。

4.3.3 有机农业 有机农业是在研究土壤流失与土壤肥力等问题时兴起的。有机农业的着重点放在土壤与人类健康上,认为食物的营养价值取决于土壤及其运动、食物贮存与制备等,没有肥沃的土壤,就没有营养丰富的农产品,改善食物的营养与人类身体健康,其根本在于维护土壤健康,改善土壤肥力。一般情况下,有机农业不用化肥、农药及其他合成的化学制品,在需要时施用一定限量的化肥或农药作为应急手段,也称为有机农业。有机农业的发展,由于其较高的成本和较低的产出率,将会在一定区域、一定范围内存在。

4.3.4 都市农业 都市农业是依托都市、服务都市、并为都市提供优质农副产品和优美生态环境为主要目的区域性农业。它是城乡一体化过程中形成的现代农业的代表性形态,是现代都市建设的重要内容。其内容可以表现为:农业高新科技园(农业高新技术开发区)、工厂化农业(设施农业、精细农业)、庄园农业(都市农庄)、观光农业(休闲农业、旅游农业)等等。都市农业主要有经济功能、社会功能、生态功能、示范带动功能等四大功能。

都市农业总体上可归为集约持续型和休闲观光型两种基本类型。

5 建设现代农业的战略对策^[6]

按照党的十六大的要求,坚决贯彻“三个代表”的重要思想,坚持以发展为主题,以结构调整为主线,以改革开放和科技进步为动力,以提高人民生活水平为主要目的,紧紧围绕保持经济稳定增长和完善社会主义市场经济体制两大任务,脚踏实地地逐步实现全面建设小康社会奋斗目标的各项任务。

5.1 树立现代农业的新观念

我国农业发展新阶段的一个重要特征,就是要加快传统农业向现代农业转变。现代农业相对于传统农业的变革,既包括农业的增长方式,又包括农业的经营方式;既涉及农村一、二、三产业的布局与发展,又涉及农村社会的方方面面。因此要取得新阶段农业发展的主动权,就必须革新传统农业的旧观念,树立现代农业的新观念:一是农业由传统的粗放经营方式向现代集约经营方式转变;二是农业由工农分离、城乡脱节的二元经济结构向工农协调、城乡结合的一体化的一元经济结构转变;三是农业由传统的以生产初级产品为主的种养业向农产品加工业和农工商综合经营转变;四是农业由传统的粮食观念向现代食物观念转变;五是农业由传统的种植业二元结构(粮食作物-经济作物)向三元结构(粮食作物-经济作物-饲料作物)转变;六是农业由传统的仅仅依靠耕地向整个国土资源的开发、利用和十分重视生态环境建设转变,并且要高度关注约占国土面积70%的丘陵山区综合开发和建设;七是农业由传统的农产品加工业向现代食品制造业转变;八是农业由传统的分散经营向现代贸工农一体化的产业化经营转变;九是农业由部门分割、行业垄断的封闭低效产业向与WTO规则和国际惯例相适应的,由市场配置资源的现代化高效产业转变;十是农业由传统的依靠土地、劳动力资源为主的增长方式向依靠知识资本(特别是高科技的应用)为主的现代化增长方式转变;十一是农业由为保障供给长期追求数量最大化,向围绕国内外两个市场、两种资源追求效益最大化转变;十二是农民增收来源由主要依靠农产品增产和提价向主要依靠多种经营、发展养殖业、精深加工业和非农产业转变。

5.2 建设新型国家农业科技创新体系

建设现代农业，在我国广大农村全面建设小康社会，农业科技是十分重要的强大动力。建设新型的国家农业创新体系，是提高农业科技创新能力、整合全国农业科技创新资源、最大程度地发挥科技作为第一生产力作用的基础和关键。

“农业科技作为农业发展的‘第一生产力’，必须加快技术创新，为全面建设小康社会做出更大贡献”。国家级农业科研工作应具有较强的关键性、全局性、基础性、战略性和前瞻性的特点，为加快现代农业建设提供科技支撑。必须在体制改革的同时，加强思想建设、人才建设和机制创新，加大财政资金投入力度，确保农业科技的快速发展。

中国农业科学院作为农业科技创新的“国家队”，其深化改革方案已经国家批准开始实施，要坚定正在实施的“三大中心”的战略定位，即：用 5~10 年的时间，将中国农科院建设成为具有国际先进水平的农业科技创新中心、国内一流的农业科技产业孵化中心和国际农业科技合作与交流中心。在内部改革上，坚持以体制创新推动科技创新，按照非营利性科研机构、科技型企业、农业事业单位以及进入地方院校等几种不同类型，区别不同情况进行分类指导，形成科研、产业协调发展的新格局；在科技合作上，一方面要加强国际合作与交流，引进技术和人才，提高我国农业科技的全球地位；另一方面，加强与地方农业科研机构 and 高等院校的合作，逐步在全国建成一个布局合理、学科完整、高效运作、联动一体的新型农业科技创新协作网络，为我国现代农业建设提供强有力的科技支撑。

省级有关农业的科研机构应逐步实行联合，重点开展应用研究和开发研究（也可根据需要适当开展应用基础研究），重视科技成果转化，更好地为发展生产服务。按照自然和经济区划，可在全国选择几个代表性省份，建立具有区域特色的农业科研协作中心。在省、市应逐步建成布局合理、分工明确的地市级农业科技基地，积极为当地农业生产服务。农业类高等院校的研究力量一般应侧重农业应用基础研究。要积极促进农科教的有效结合。

农业技术推广工作是国家支持农业的有效形式。国家的农业技术推广机构主要承担公益性职能，要有精干的技术队伍，所需经费由财政供给。一般性科技推广工作和经营性服务项目，要通过兴

办科技示范场、实行技术承包等多种方式，逐步走向市场。基层农业技术推广部门、农业龙头企业、农村专业技术协会等，是农业知识传播、技术转化与应用的载体，要支持其以多种形式开展农业技术推广服务。

5.3 开发西部的两大难点区域

实施西部大开发，是我国党和政府总揽全局，在分析国内外形势变化的基础上，为进一步推动我国现代化建设而做出的重大战略决策。西部和东部之间相比，其优势和差距都很明显。西部的问题主要表现在农业和农村经济发展滞后，以及农村生态环境的日益恶化。西部地区农业发展的优势主要表现在两个方面：一是农业资源丰富；二是农业产业独具特色。西部大开发为西部地区带来了诸多的实惠和好处，也为东部地区再上台阶开辟了新的市场空间，带动和促进了中部地区更好地发挥承东启西的重要作用，为最终实现东中西部地区协调发展和共同富裕打开了局面，对实现我国现代化第三步战略目标，全面建设小康社会，实现中华民族的伟大复兴，具有十分重大而深远的意义。

西部大开发的两大难点区域是：

1) 西南岩溶地区。西南地区的岩溶面积 $42 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，占全国岩溶面积的 22% 和本区国土总面积的 31%；自然资源丰富，但自然地质和地貌条件恶劣，水土流失严重，部分地方“石漠化”呈扩大趋势；贫困人口约占全国贫困人口的一半，是国家扶贫攻坚的重点地区。该地区的发展，要发挥种养业多样性的市场需求优势，打破常规，力争实现“跨越式”发展。要通过扶贫济困工作，对尚未越过温饱线的贫困农户，继续实施对口扶贫；对居住在生存条件恶劣、资源贫乏区的贫困农户，要创造条件进行异地安置。要充分利用国家的倾斜政策，加快基础设施建设，优先安排交通、通讯、农业基础设施建设项目。要多渠道引进资金、技术和人才，不断扩大与东部地区对口帮扶单位的联合开发，实现优势互补、互惠互利。要重视开发本区独特而分布广泛的旅游资源，发展特色旅游业。

2) 西北干旱半干旱地区。该地区气候干旱，降水稀少，水资源匮乏，时空分布不均，生态环境比较脆弱。在经济建设的过程中，要始终将节水体系建设和生态环境建设作为首要问题给予足够重视。农业发展总的原则应是：因地制宜发展乔、灌、草，保护生态环境；注意农林（灌、草）牧相

结合,大力发展畜牧业和以食品制造业为主的农产品加工业;加快农村工业化、农村城镇化和农民文明化,尽早实现农业增收、增效和农民增收。要坚持有所为、有所不为的原则,从宏观上做好区域规划。在适宜粮食生产的地区建立大型粮食基地,粮食的供给可在区域内进行调节,如陕西关中平原、宁夏河套地区、甘肃河西走廊以及新疆北疆地区等。粮食基地建设要注意与加工业结合,提高粮食生产的效益、产值。要调整粮食生产,发挥区域优势,发展畜牧业、林果业、草业、药材、旅游业、食品加工业和民族手工业等,走出一条有地域特点的发展道路。

5.4 确保新时期国家食物安全

我国作为世界人口最多的国家,以不足世界10%的耕地生产出占世界近25%的粮食,养活了占世界22%以上的人口,在解决人们的吃饭问题上做出了举世瞩目的成就。就全球而言,目前粮食总产量约 $19 \times 10^8 \sim 20 \times 10^8$ t,仍有8亿人没有解决温饱问题,世界粮食贸易额年均只有 2×10^8 t左右。中国的粮食供给必须坚持自力更生的原则。1995年以后的连续4年,我国的粮食生产总量一直维持在 5×10^8 t左右,人均达到了400 kg的粮食占有量,在此基础上,我国农业进入新的发展阶段。但是,1999年以来,我国粮食连续3年减产,1999~2001年,我国粮食总产量累计减少 596.5×10^8 kg。自2000年以来,我国粮食消费需求大致在 $4800 \times 10^8 \sim 4900 \times 10^8$ kg之间,一般当年产需缺口在 $250 \times 10^8 \sim 350 \times 10^8$ kg,尽管当年生产不能满足需求,由于库存充足,粮食供应仍可以满足。我们应该清醒地看到,400 kg的人均粮食占有量,仅仅是初步小康型标准,随着人民生活水平的提高,人均粮食占有量的标准应有所提高。同时,水资源的匮乏、耕地资源的减少、人口的增长以及食物结构的调整与优化等等,都对粮食(包括饲料)的有效供给提出了挑战。因此,我们切不可忽视粮食(包括饲料)生产,要按照党的十六大提出的“保护和提高粮食综合生产力”的要求,依靠科技创新,确保食物安全。

食物的质量安全已经成为全球的焦点之一,除了关注食物的外来污染,食物内在安全的新问题——转基因食品的安全性问题日益受到重视。国家有关部委就食品安全关键技术开展了专项研究,采取自主创新和积极引进并重的原则,重点解决食品

安全中的关键检测、控制、监测技术,建立适合我国国情的食品安全科技支撑创新体系。为了从根本上解决农产品污染和安全问题,在全国范围内实施的“无公害食品行动计划”,将以全面提高我国农产品质量安全水平为核心,以“菜篮子”产品为突破口,以市场准入为切入点,从产地和市场两个环节入手,通过对农产品实行“从农田到餐桌”全过程质量安全控制,用5年左右的时间,基本实现主要农产品生产和消费无公害。诸多措施的实施,保证了食物安全。

2001年11月国务院正式颁布实施了《中国食物与营养发展纲要(2001—2010年)》。《纲要》提出了今后10年要优先解决三个重点领域、两个重点地区、三个重点人群的食物与营养发展问题。三个重点领域是:奶类产业、大豆产业、食品工业;两个重点地区是:农村地区和西部农村地区;三个重点人群是:少年儿童群体、妇幼群体、老年人群体。今后10年食物与营养发展的基本原则概括为“五个坚持”:一是坚持食物生产与消费协调发展的原则,适应居民营养改善的需要,建立以农业为基础、以食品工业为龙头的现代食物产业体系;二是坚持食物资源利用与保护相结合的原则,合理开发利用食物资源,实现可持续发展;三是坚持食物质量与安全卫生管理相结合的原则,加强对食物质量的监测和管理,全面提高食物质量和安全卫生水平;四是坚持优化结构与预防疾病相结合的原则,调整优化食物与营养结构,预防营养性疾病,提高全民营养与健康水平;五是坚持继承和创新相结合的原则,发扬中华饮食文化优良传统,全面提高食物发展科技水平,走有中国特色的食物与营养发展道路。

5.5 坚持走新型工业化道路

农业要实现可持续发展,农村工业化必须走新型工业化道路。新型工业化是相对于传统工业化来讲的,至少具有三个方面的优越性:首先,有利于可持续发展。从工业化与环境、资源的关系上来看,传统工业化是走牺牲环境、掠夺式开发资源的“先污染后治理”“先浪费后珍惜”的道路,而新型工业化则是以先进科学技术为依托,以不污染或控制污染为前提,以保护优先、对资源合理开发为基础,走可持续性的工业化道路。其次,有利于跨越式发展。从工业化与信息化的关系上来看,传统工业化是以发达工业为基础,促进信息化的发展。而

新型工业化则是充分体现发展中国家“后发优势”的工业化道路，在全球化不断加深的大环境下，引进、吸收和利用发达国家信息技术以及科学技术与装备，利用国内外两个市场和两种资源，解决传统工业化过程中的资金、技术和市场问题，用信息化带动工业化，实现生产力的跨越式发展。第三，有利于吸纳农村富余劳动力。传统工业化主要是资金和技术密集型、追求自动化程度高的工业为主，其中对提高自动化程度尤其重视。而我国新型工业化则具有技术密集型与劳动密集型相结合的特点，有利于农村劳动力的转移和小城镇建设，可以很好地发挥我国人力资源的优势。

5.6 现代集约持续农业是中国农业发展必由之路

现代集约持续农业的内涵是：在实现社会主义市场经济和农业现代化的过程中，调整结构，优化产业和产品构成；增加投入，加强农业基础设施建设，提高农业综合生产力；依靠科技，提高资源产出率；防止污染，保护农业生态环境；控制人口，提高素质；广辟门路，增加收入，走向共同富裕；逐步建设成为工农协调、城乡结合，资源合理利用，经营产业化、集约化，生产商品化的现代农业。

我国地域辽阔，自然环境丰富多样，农业生产具有明显的区域特征。经过多年的发展，已初步形成分布在东、中、西三个地区的主要农产品优势产业带，将进一步向专业化、规模化发展。东部地带要充分利用技术、资本和人才优势，加快发展精品

农业、设施农业和食品加工业。利用区位优势，发展都市农业和外向型创汇农业。利用资源优势，发展经济作物、水产养殖和远洋捕捞。在生产中应特别重视防止和治理污染，保护好生态环境。中部地带主要以商品性农产品（包括粮食作物、饲料作物）基地建设为主，对基地应实行有效保护，重视增加农业投入，加强农业基础设施建设，逐步发展农产品加工业、特别是食品工业。改造中低产田，提高农产品综合生产能力和有效供给能力。西部地带应以生态建设为前提，以水利设施建设为重点，防止和减少水土流失。要因地制宜安排粮食生产，大力发展特色农业，把资源优势转化为经济优势，加大力度发展畜牧业、林果业、加工业和现代旱地农业。要特别重视有效保护和合理开发林草资源、水资源等，加强生态建设和环境保护。

参考文献

- [1] 卢良恕. 中国农业现代化建设理论、道路与模式[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1996
- [2] 卢良恕. 21世纪中国农业发展新形势与新战略[J]. 中国农学通报, 2002(1): 1~5
- [3] 关锐捷, 魏旭. 四年结构调整八个重要变化[J]. 农村动态反映, 2003(1): 2~5
- [4] 范小建. 当前农业和农村经济形势与农业固定观察点工作重点[J]. 中国农村研究, 2002(28): 1~6
- [5] 万宝瑞, 黄佩民. 中国农业发展新阶段[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000
- [6] 刘志澄. 农业现代化之思索[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000

Chinese Agriculture Development and Modern Agriculture Building in New Period

Lu Liangshu, Sun Junmao

(Chinese Academy of Agriculture Science, Beijing 100081, China)

[Abstract] By the end of the 20 century, Chinese agriculture entered a new development stage. China has put into practice strategic adjustment in agriculture and rural economy, and obtained notable achievement. The 16th Session of CCP pointed out that the development of modern agriculture is one of the important missions to build well-off society in an all round way. Modern agriculture is a new stage of development' after primitive agriculture and traditional agriculture, with abundant content, vivid characters and four kinds main forms. Modern agriculture development will face new situation, new strategies and countermeasures should be adopted.

[Key words] modern agriculture; agriculture and economic; China