

农业经济 与科技发展研究

ANNUAL REPORT ON
ECONOMIC AND TECHNOLOGICAL
DEVELOPMENT IN AGRICULTURE

2001

中国农业科学院农业经济研究所
INSTITUTE OF AGRICULTURAL ECONOMICS
CHINESE ACADEMY
OF AGRICULTURAL SCIENCES



中国农业出版社
CHINA AGRICULTURE PRESS

农业经济与科技发展研究

ANNUAL REPORT ON
ECONOMIC AND TECHNOLOGICAL
DEVELOPMENT IN AGRICULTURE

2001

中国农业科学院农业经济研究所

INSTITUTE OF AGRICULTURAL ECONOMICS
CHINESE ACADEMY
OF AGRICULTURAL SCIENCES

中 国 农 业 出 版 社
CHINA AGRICULTURE PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

农业经济与科技发展研究: 2001/中国农业科学院农业经济研究所编. - 北京: 中国农业出版社, 2001.11
ISBN 7-109-07290-8

I. 农… II. 中… III. ①农业经济-研究-中国-2001-文集 ②农业科学-科学技术-研究-中国-2001-文集 IV. F32-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 072360 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: 沈镇昭

责任编辑 赵刚 姚红 柯文武

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2001 年 11 月第 1 版 2001 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 12.75

字数: 320 千字 印数: 1~2 000 册

定价: 30.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

2001 年的《农业经济与科技发展研究》，是中国农业科学院农业经济研究所学术研究年度报告选集的第 11 期。该报告共收集了本所研究人员在 2000 年度完成的部分研究报告和论文，共 20 篇。《农业经济与科技发展研究》凝结了全所科研人员的心血和智慧，作为本所年度科研工作的检阅与总结，每年出版一本，形成系列选集，这对总结科研工作，交流科研成果，提供政策咨询起着积极的作用。

本年度《农业经济与科技发展研究》中收集的论文和研究报告，均是基于大量调查和实证研究，反映了我所学术研究的风格，即：农业经济研究工作中的自然科学与社会科学结合、经济科学与技术科学结合、宏观与微观结合等特点。

2000 年是跨世纪的年份，面对新世纪中国农业向何处去，牛若峰的《21 世纪中国农业变革与发展的走向》作了很好的分析，提出了未来发展策略和政策建议。在农业进入新阶段后，我国粮食供需基本平衡，丰年有余，各主要农作物的单项深度研究是我们农业经济领域的重要任务。朱希刚等的《我国大豆业发展所面临的形势、问题与对策》，通过我国大豆及相关制品供需形势的深入分析，揭示了我国大豆产业存在的主要问题，并提出了若干有针对性的政策建议。

其他 18 篇论文和研究报告从农业结构调整、农业科技创新、农业科技进步、农村城镇化建设、应对入世挑战、农业资源优化、生态环境建设、贫困农户信贷、农村居民消费、企业体制、农村工业等诸多领域和方面分析了我国农业和农村发展中的经济

问题，提出了许多很有创意的观点和结论，值得一读。

为了方便交流与阅读，每篇研究报告的题目和作者均采用中英文两种文字，论文和报告配有中英文内容摘要。我们选编的论文或研究报告只代表了作者的观点和结论，欢迎各界同行就文中观点、结论和方法进行评论和指正。

本文集附录收录了中国农业科学院农业经济研究所 2000 年在研课题情况、2000 年度出版的著作、2000 年度鉴定和获奖的科研成果，以及目前（2001 年 8 月）农业经济研究所的组织机构和负责人名单。

中国农业科学院农业经济研究所所长 钱克明

2001 年 11 月

Preface

Annual Report on Economic and Technological Development in Agriculture is a serial academic publication by the Institute of Agricultural Economics (IAE), Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS) . It has been published on a yearly basis and here comes the eleventh annual collection for 2001, which plays an active role in exchanging research views and policy consultation. It's also the summing-up of IAE's annual scientific research progress embodied the painstaking efforts and wisdom of all the research staffs within IAE. This very collection contains 20 reports or articles written by the researchers of the IAE in 2000.

All of these reports and articles were conducted on a wealth of empirical investigations and analysis, which reflects the style of our own in academic research within IAE, that is, a combination of natural science and social science, a combination of economic science and technological science and a combination of micro and macro approaches.

The year of 2000 is a turning point for the new century. Facing with the question as to where China's agriculture will go in the new century, *The Trend of Agricultural Reform and Development of China in the 21st Century* written by professor Niu Ruofeng makes a in-depth analysis and offers some policy suggestions for future development. As agriculture turns into a new period characterized by equilibrium of food supply and demand in the main with a surplus in abundant years, it has become a major task for us to carry

out specific and intensive research on individual staple crops in the field of agricultural economy. *Problems faced by China's Soybean Industry and Some Policy Solutions* by professor Zhu Xigang examines the supply and demand situation of soybean and relevant products in China, revealing the main problems existed in China's soybean industry with some pertinent policy solutions suggested.

The other 18 reports and articles analyze the economic issues related to agriculture and rural development of China in areas such as the adjustment of agricultural restructure, agricultural science and technology progress and innovation, rural urbanization, WTO challenges, optimization of agricultural resources allocation, environment improvement, poor household credit, consumption of rural residents, enterprise system, rural industry etc. These papers bring forward many creative ideas and empirical conclusions well worthy to be read.

There are Chinese and English versions of the report title, author and abstract, which facilitate reading and communication. The reports or articles only represent the author's opinion and conclusion, comments concerning viewpoint, conclusion and methodology are welcome.

The appendix provides some general information on the IAE, including major ongoing research projects, publications and prize-winning academic achievements of the IAE in 2000 and the current divisions of the IAE and a list of their chiefs respectively.

Keming Qian
General Director,
Institute of Agricultural Economics,
Chinese Academy of Agricultural Sciences
September, 2001

目 录

21 世纪中国农业变革与发展的走向	牛若峰 (1)
深化体制改革, 应对入世挑战	牛若峰 (11)
我国大豆业发展所面临的形势、问题与对策	
..... 朱希刚 王济民 (25)	
创新与农业生产结构的调整	
——国际比较与政策含义	厉为民 (39)
论农村城镇化与农业的协调发展	冯海发 (62)
贫困农户信贷资金的供给与需求	汪三贵等 (77)
中国与发展中国家农业合作: 战略方针与	
对象选择	夏英 (111)
加快中国奶业发展的战略选择	张存根 (131)
1995—1999 年我国农业科技进步贡献率的	
测定与分析	蒋和平 苏基才 (140)
农业技术效益测度指标研究	陈世军 (155)
加入 WTO 对北京市农业的影响	本课题组 (180)
北方生态环境建设与农业发展	吴敬学 毛世平 (204)
农业资源优化配置与生态环境建设	熊存开 (222)
乡镇企业资金来源与企银关系	李文 (240)
国营种子公司体制改革: 取向、实践、问题	王志本 (259)
农村居民消费支出的经济分析	李锐 (284)
城乡居民食品消费影响因素分析	贺晓丽 吕新业 (295)
青藏区农业和农村产业结构调整与优化	周礼 (315)
从小麦产量和质量的变迁分析小麦产业的	

发展趋势	孙振誉 (342)
城市化进程中大工业集聚区农业可持续发展研究	
——山东淄博案例分析	王济民等 (353)

附录

一、中国农业科学院农业经济研究所	
2000 年度在研课题情况	379
二、中国农业科学院农业经济研究所	
科研人员 2000 年度出版的著作	383
三、中国农业科学院农业经济研究所	
2000 年度鉴定和获奖科研成果	386
四、中国农业科学院农业经济研究所	
组织机构和负责人名单 (2001 年 8 月)	387

CONTENTS

The Trend of Agricultural Reform and Development of China in the 21st Century	Niu Ruofeng (1)
Deepen the System Reform to Tackle the Challenge of WTO Accession	Niu Ruofeng (11)
Problems Faced by China's Soybean Industry and Some Policy Solutions	Zhu Xigang et al (25)
Innovation and Changes in Agricultural Production Structure: An International Comparison and Policy Implications	Li Weimin (39)
On the Coordinated Development between Rural Urbanization and Agriculture	Feng Haifa (62)
Credit Supply and Demand of the Poor Households in China	Wang Sangui et al (77)
The Agricultural Cooperation between China and Developing Countries: Strategies and Options	Xia Ying (111)
Strategic Choice of Accelerating Chinese Dairy Industry Development	Zhang Cungen (131)
Calculation and Analysis of the Contribution of Techno- logical Progress to Agriculture in China from 1995 to 1999	Jiang Heping et al (140)
Study on the Measuring Indexes of Agrotechnical Benefits	Chen Shijun (155)
Impact of China's WTO Accession on Beijing's Agriculture	

.....	The Research group	(180)
Improvement of Ecological Environment and the Development		
of Agriculture in North China	Wu Jingxue et al	(204)
Optimizing Agricultural Resources Allocation and Enviromental Construction	Xiong Cunkai	(222)
Financing Sources of the Township Enterprises and their		
Relations with Banks	Li Wen	(240)
Institutional Reform of the State-owned Seed Enterprises:		
purpose, practice, and problems	Wang Zhiben	(259)
Economic Analysis of Rural Residents Consumption Behavior		
.....	Li Rui	(284)
Influencing Factors of Urban and Rural Residents Food		
Consumption	He Xiaoli et al	(295)
Adjustment and Optimization of Agricultural and Rural		
Industry Structure in Qinghai and Tibet	Zhou Li	(315)
Development Tendency of the Wheat Industry: An Analysis		
of Changes from Quantity to Quality	Sun Zhenyu	(342)
Sustainable Development of Agriculture in China's Developed		
Region: A Case of Zibo Prefecture, Shandong Province		
.....	Wang jimin et al	(353)
Appendices		(379)

21 世纪中国农业变革与发展的走向

The Trend of Agricultural Reform and Development
of China in the 21st Century

牛若峰

Niu Ruofeng

内 容 提 要

面对经济全球化，中国农村要全面推进现代化进程，必将经历一场新的科技革命和经营方式的变革，必须实现观念转变；农业发展必须突出发挥中国的比较优势，以科技创新为基础，实现农业产业化和农民组织化，促进农村综合发展和城乡协调发展，深化体制改革，大力开发人力资源，实现观念、制度和组织更新。

Abstract

Faced with the economic globalization, the Chinese agriculture must be undergoing a new technical revolution and a transformation in management model as well as a reform in the ideas and concepts in order to promote the all-round modernization of the rural China. Agricultural development should give full play to China's comparative advantages, help farmers organize together, promote agricultural integration, develop energetically human resources and bring about ideal, institutional and organizational reforms.

一、问题和任务

在 20 世纪后 20 年里，中国农业经过深刻的变革与发展，在集体所有的土地上重建了农户经济，形成新的综合生产能力^①，终于解决了人民的温饱问题，市场化改革取得很大进展，闯出了一条农业产业化经营发展道路，农业发展进入一个新阶段，正向小康社会迈进。

当代中国的最大问题是什么？一是城乡发展很不协调，结构偏差过大，农业人口过多，农民收入低下。农村人口仍占全国人口的 70%，农村 70% 的劳动力仍在从事农业，农业劳动力占社会从业人员总数的 50%，农业创造的增加值占全国 GDP 的 18%，工业劳动生产率与农业劳动生产率的比值为 4.6:1。农村居民人均纯收入相当于城市居民人均可支配收入的 38%，如果考虑到农民纯收入中约 30%~40% 需用作生产性投入和市民的福利因素，则目前城乡居民可比收入的真实比例不是 2.65:1，而是 4~5:1。农民消费低迷，农户积累下降，农业基础脆弱。二是农产品供需总量基本平衡、丰年有余，但是农业生产结构包括产品结构、品种结构、品质结构和标准化程度均不适应市场需求的情况比较严重。三是中国农业产业组织和农民组织结构落后，农产品加工和运销落后，农业宏观管理体制落后，不适应入世后的新形势和融入全球经济大循环的新要求。

① 以正常年份 1999 年为例，中国主要农产品产量为：

	总产量（万吨）	人均产量（千克）
粮食	50 800	403
油料	2 270	18.03
棉花	383	3.06
肉类	5 935	47
水产	4 100	33

面对上述问题和加入 WTO 的挑战，在 21 世纪前半期，中国农业至少面临三大战略任务：一是完成以市场为取向的体制改革和经营方式的转变，实现“质量效益”新战略目标；二是通过工农业平衡发展和城乡协调发展，消除二元结构，将农民变成少数，农村人口多数城镇化，城乡居民和农户与非农户人均可比所得以及消费差距缩小到最低程度；三是在建成法制健全、运作高效率的国内统一市场的同时，实现农业产业化和农民组织化，使中国农业真正融入国际经济大循环，能够发挥自身的比较优势，利用“两个市场”和“两种资源”，从中获得尽量多的比较利益。

二、政策和策略

依据时代背景和 21 世纪中国发展的战略目标，当今制定农业发展的政策与策略需有新的观念：全球化整体观，国内统一市场整体观，城市与乡村、市民与农民协调发展整体观，目标与配套措施整体观，硬件和软件建设整体观。在这样的视野下决策，才有可能产生突破性进步。

（一）在 21 世纪头一二十年里，中国农业随着实现由传统农业的计划经济向社会主义市场经济、由粗放数量型增长向集约效益型增长这两个根本转变，对世界将更加开放，并将以更加积极的姿态参加国际经济循环，充分发挥自己的比较优势，争得尽量多的比较利益。为此，我们必须变革旧的“自给自足”封闭型思维方式，转变为新的“全球化大循环”开放型思维方式，进行全面深刻的大变革和整体创新，以适应世界的进步潮流和激烈竞争的环境。广大干部和农民必须普遍地知道面临的问题、挑战和战略任务，中国农业已进入到新的发展阶段，结构性不适应的状况比较严重，依靠调整农产品产量不能适应变化了的国内外市场需求和实现农民增收目标，必须由增产战略转变为质量效益战略，对农业、农村经济结构进行战略性调整，优化行业结构、品种结

构和品质结构，大力发展农产品精深加工，扩大附加值，提高农业产业的比较效益。要大力发展外向型农业，实施名牌战和诚信营销战略，一些大型骨干企业包括农业产业化经营的重点“龙头”企业应当采取走出国门战略，开拓国际市场，开发境外资源，成长为有较强竞争力、足具实现双赢能力的跨国公司。

(二) 以科技革命为先导，中国农业发展将由以资源为基础转变为以科技创新为基础 这就对农业科技供给提出许多新要求(见下文)。在 21 世纪头十来年里，中国农业的增长和提升仍然主要是靠改造了的适用技术来实现，但 2015 年或者 2020 以后将必须转为主要靠技术创新成果来实现，以生物工程为代表的高新生物技术将逐步得到比较广泛的应用。中国要重点发展天然(非转基因)绿色食品，包括安全优质的农作物产品、畜禽和水产品，开发利用汉藏传统医学中的保健遗产，以现代科学方法开发具有防疫抗病和益寿延年功效的功能性食品或补品，使之得到产业化发展，形成名牌，打入国际市场。

由于农业生产基本特点所决定，农业科学研究和技术推广基本上仍应作为公益性事业，主要靠政府增加投入和负责组织，促进其健康发展。现在，农业科技事业不能适应市场农业发展的要求，既有自身的体制问题，也有宏观政策导致的经费短缺和外部环境引致的科研文化变异或价值观扭曲问题。目前，中国农业科研投入大约占农业 GDP 的 0.2%，不及最低收入的 30 个国家同比(0.65%)的 1/3，比印度、墨西哥等发展中国家同比低得多，更低于发达国家 20 世纪 80 年代中期同比为 1.5%~2.0% 的水平。要真正实施“科教兴农”，应当逐步将政府对农业科研的投入提高到占农业 GDP 的 1%~1.5% 的水平，相应地对农业推广的投入应该相当于农业科研投入的 2~2.5 倍，对农民应用科技成果和技术服务实行低成本技术路线。

中国科学院与各大产业部门的科研机构要合理分工和协作。农业科学院(所)作为科学研究和技术创新体系的重要组成部分

分，要重视加强应用基础研究，尤其是高新技术研究及其开发应用研究。国家级院所要按照农业产业、行业特点和需求重组科研资源，地方要改变按行政区划设置科研机构的做法，按大区特点和需求重组科研队伍，例如组建若干大区农业研究中心，由国家农村发展部门来领导。同时，要着力推动产学研联合，构建和发展科教企业技术创新体系，为农业发展注入活力，在增加农产品科技含量、提高品质档次的同时，设法控制成本攀升，努力降低生产成本，从而提高我国农产品及其加工制成品的竞争力。

（三）以市场需求为导向，在整个国民经济持续发展带动下，加快农业与关联产业的融合进程 我国农业产业化经营由起步阶段进入到推广发展阶段，大约经过 20~30 年的时间，才能达到广泛普及的程度，成长为现代农业食品系统 and 市场农业的基本经营方式，整个农业产业的比较效益能有明显提高，农业产加销各环节都将得到产业的平均利润率，然后得到社会的平均利润率，切实缩小城乡居民收入和消费差距。经过几十年的努力，逐步将城乡居民可比收入的比率缩小到 1.0:0.8（目前韩国非农户与农户人均所得之比）的水平。能否达到这些目标，关键取决于整个国民经济持续健康成长、农村综合发展和农民充分就业。

（四）在新世纪头一二十年里，为形成聚合规模，促进农业产业化经营健康发展，分散的农民必须实现组织化，农地不再细分并在有条件的地方促进其集中化 目前，中国农户经营规模过小，农民组织化和农业行业组织化程度都低，是中国的一大劣势。据估计，现在加入各种农民专业协会和专业合作社的农户不过全国农户总数的 3.5%，农业产业化经营覆盖面充其量仅及全国农户的 15%。在传统农业和产品经济中，农户是最基本的组织单位，扮演主要角色；在现代农业中，“公司—合作社—专业户”是最基本的组织结构，公司和合作社扮演主要角色。没有农业产业的高度组织化，没有大批能起“龙头”作用的公司兴起，没有发达的合作经济组织和发达的行业组织，就谈不上发达的加

工业和发达的运销业，也就不会有发达的富有竞争力的市场农业，自然就不能平等、高效地参加经济全球化大循环。工业化发达国家具有发达的农业产业组织和发达的农民组织，以及发达的农产品加工业和运销业，在这方面占据优势。因此，我国必须实施农业产业一体化路线，国家以法律法规、专门政策和务实的运作措施来促进农业（行业）组织化和农民组织化，这应当是我国在新世纪的一大战略。

（五）在新世纪前几十年里，要加快农村综合发展和城市化进程，乡镇企业由分散发展进入聚集发展阶段，向城镇集中，创造规模经济，加快技术进步，同时健全现代企业制度，通过深化改革与全面提升，使企业的市场竞争力、营运效率和经济效益大幅度提高 要调整农产品加工业、饲料工业和食品工业区域布局，使其尽量接近原料主产区，一方面为农村开辟更多的就业机会，同时以制成品供应城市和对外贸易，可以降低成本，对农民和市民都有利。其他相似劳动密集型产业也要尽量转移到农村区域，向乡村市镇集中。乡镇企业及其他产业化经营企业要实行劳动技术密集型路线，能使用劳动力的要尽量使用劳动力，注意提高劳动者的职业技能，使劳动与现代技术相结合，以提高劳动生产率。据估计，农业剩余劳动力至少还有 1.5 亿人。推进城市化进程的目标是创造就业机会，国家和地方都要有计划地扩大农村就业和转移农业剩余劳动力，若能每年将农业劳动力所占比例减少 0.5~0.8 个百分点，在 21 世纪 50 年代以前将农业劳动力减少到占社会劳动力的 20% 以下，届时农村人口多数将实现城镇化，中国的农民问题才算基本解决。逐步将农民变成少数，应当是我国在 21 世纪前期的一大战略任务。

（六）在新世纪头几十年里，要特别注意城乡协调发展，逐步消除城乡二元结构 为此，要改变长期以来农村资金向城市流动的偏斜格局，实行国家工业化中期阶段的城乡关系政策。在国家工业化原始积累的高速发展阶段，国家从农村汲取资金是其主