

2003

中国农村科技发展报告

中华人民共和国科学技术部 农村与社会发展司
中国农村技术开发中心



中国农村科技发展报告

中华人民共和国科学技术部 农村与社会发展司
中国农村技术开发中心

中国农业出版社

MAZ27/05

图书在版编目 (CIP) 数据

中国农村科技发展报告.2003/ 中华人民共和国科学技术部农村与社会发展司, 中国农村技术开发中心编.
北京: 中国农业出版社, 2004.2
ISBN 7-109-08836-7

I. 中... II. ①中... ②中... III. 农业技术-发展战略-研究报告-中国-2003 IV. F323.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 001253 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 刘 宁 洪兆敏

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2003 年 12 月第 1 版 2003 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 889mm × 1194mm 1/16 印张: 20
字数: 326 千字 印数: 1~2 000 册
定价: 138.00 元
(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

2003
中国农村科技发展报告

编辑委员会

主任：李学勇

副主任：王晓方 王志学 信乃谄

委员（按姓氏笔画排列）：

王 喆	王志学	王晓方	方智远
石元春	卢良恕	朱希刚	任继周
刘志澄	刘更另	江泽慧	杜占元
李东升	李学勇	李振声	余 健
汪懋华	沈桂芳	张子仪	张凤桐
陈明忠	范云六	胡志坚	信乃谄
贾敬敦	钱克明	郭予元	郭志伟
唐华俊	蒋有绪	谢焕忠	翟虎渠
潘盛洲	戴景瑞		



前言

在科技界的关注和全体编写人员的共同努力下,《2003 中国农村科技发展报告》与读者见面了,这是新世纪中国农村科技发展年度报告的第二部。为了能够更加充分、准确、客观地反映 2002 年我国农业和农村科技发展进程,我们在总结第一部年度报告编写经验和不足的基础上,对编写工作从三个方面做了改进:

一、在保持稳定性和连续性的前提下,对报告栏目设置做了适当变动,以便更加全面地反映农村科技发展的内容。例如:“现代农业技术新进展”、“农村科技能力建设”和“农村科技政策”等,都是新增加的栏目。

二、扩大资料收集范围,尽量采用国家统计局和有关部门数据资料,基本不采用民间调查和实验数据资料;国外部分的资料主要来源于联合国、世界银行等机构,参考资料较以前更加丰富和具有权威性。

三、开展专题研究,改进评价方法。从第一部年度报告编写开始,我们就尝试对我国农业科研院所、农业高等院校和农业企业进行科技竞争力的调查与评价。为了提高评价的客观公正程度,今年专门立项



开展了农业科技竞争力评价的研究,以便使评价指标设置和评价方法更加客观合理。

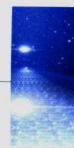
改进后的这部发展报告主要包括:国内外农村科技概况、现代农业技术新进展、农业科研具有代表性的工作、农村科技工作进展、农业科技竞争力、农村科技能力建设、农村科技政策、社会关注热点问题、国家主要涉农科技计划和附录(统计资料)等10个栏目,分别对2002年我国农村科技发展状况进行了描述和评价。由于有些条目是第一次在发展报告中反映,对相关历史作了适当追溯,以便于系统地了解相关情况。

尽管编者做出了很大努力,但报告某些方面仍有待进一步改进和提高。特别是由于资料的限制,某些重要问题还不能全面反映。例如,农业科技竞争力栏目所依据的仅仅是当前我们所能够获得的资料,不能全面反映我国的整体面貌。对于本报告的不足之处,敬请读者不吝批评指正。同时,我们殷切希望国内外有关单位和个人能够关心、支持和参与报告的编写工作,从而使报告更具有广泛性和权威性。

在报告编辑过程中,得到了农业部、水利部、国家林业局、中国气象局、国家粮食局、中国科学院、中国农业科学院、中国林业科学研究院、中国水产科学研究院、中国农业大学以及各省、自治区、直辖市科技厅(委)等部门和单位的大力支持,得到了许多专家和相关工作人员的热诚帮助,在此一并表示衷心的感谢。

编 者

2003年12月



目 录

前 言

综 述

1

中国农村科技发展概述 3

部署农村科技工作

确立农村科技主要任务

推进农业科技体制改革

实施国家科技计划，加强农业研究与开发

农业科技重大进展及成果

农业科技成果转化与应用

农民职业教育和技术培训

科技扶贫工作

农业科技交流与引进

世界农业科技发展综述 24

科技政策和科技战略

生物技术与转基因动植物



信息技术和数字农业

生物农药

节水农业

动植物疫病与防治

农产品保鲜与加工

农业环境与可持续发展

林业及相关科技

水产及相关科技

世界水稻科技与粮食安全 41

——北京国际水稻大会综述

现代农业技术新进展

45

转基因植物研究与产业化

新型肥料研制及施肥技术

高效节水农业技术及新产品

农业病虫害生物防治技术

设施农业及其设备开发

农产品深加工技术

信息技术与精准农业

农业防灾减灾技术

农业科研具有代表性的工作

87

水稻（籼稻）基因组完成工作框架图与精细图

第四号染色体精确测序完成

优质高产玉米农大108的选育与推广

棉花抗虫基因的研制

高油大豆新品种选育

世界含油量最高的油菜培育成功

新型日光温室蔬菜系统工程研究与示范



“三北”地区防护林植物材料抗逆性选育及栽培技术

云南半细毛羊培育

大菱鲆人工养殖研究与推广

优势农产品区域布局

农村科技工作进展

111

农业科技体制改革 113

社会公益类科研体制改革的重要性和必要性

第一批科研院所改革取得初步成效和主要经验

第二批科研院所改革的部署与要求

下一步深化科技体制改革工作的总体部署

农业科技成果转化与推广 120

种植业技术

林业技术

畜牧业技术

水产业技术

农业机械化技术

农村科技扶贫 127

加强领导，加大投入

制定规划，明确方向

选派干部，挂职扶贫

集成资源，落实措施，搞好科技扶贫开发

农业科技国际合作与交流 130

双边合作

多边合作

国际农业科技活动

农业科技竞争力

141

全国农林科研机构 143



全国农林科研机构人员构成	
全国农林科研机构经费收入与支出	
全国农林科研机构资产负债	
全国农林科研机构研究课题与研究开发活动	
全国农林科研机构科研进展	
农林科研机构科技竞争力评估指标	
全国农林科研机构科技竞争力评估结果	
全国农林高等院校	156
人员构成	
经费收入与支出	
国际科技交流	
科技成果及技术转让	
全国部分农林高等院校教学科研综合能力评估指标	
全国部分农林高等院校教学科研综合能力评估结果	
全国部分农业企业	164
被调查农业企业基本状况	
被调查农业企业科技竞争力评估指标	
被调查农业企业科技竞争力评估结果	

农村科技能力建设

171

农业技术推广体系建设	173
科技型农业企业的发展	178
农产品质量安全检验检测技术支撑体系建设	182
农村信息化建设	188
农村防灾减灾体系建设	193
农村社会事业科技发展	198

农村科技政策

203

加强农业原始性创新研究	
-------------	--



国家科学技术奖励制度的改革

农业知识产权保护政策

植物新品种保护政策

农业转基因生物安全管理政策

社会关注热点问题

213

农村全面小康建设与科技支撑 215

小康的由来

总体达到小康水平

全面实现小康社会目标

加快现代农业建设

依靠科技创新和进步

人才、专利、标准科技发展战略

绿箱政策与农业科技发展

食物安全与营养健康

外来生物入侵现状及对策

农村生态环境建设

国家主要涉农科技计划

245

国家高技术研究产业化

国家科技攻关计划 250

基础研究 251

研究与开发条件建设 252

科技成果转化和产业化环境建设 256

国家重大科技专项 262

附录 统计资料

263

中国主要农产品生产及进出口统计资料 (表 1~11) 266

表 1 农村经济在国民经济中的地位 266



表 2 主要农产品产量	267
表 3 养殖业情况	268
表 4 水稻供需及价格情况	269
表 5 小麦供需及价格情况	270
表 6 玉米供需及价格情况	271
表 7 大豆供需及价格情况	272
表 8 粮食、食用植物油生产及进出口情况	273
表 9 棉花、糖类生产及进出口情况	274
表 10 猪肉生产、消费及进出口情况	275
表 11 中国城乡国民家庭人均食品消费量比较	276
各国主要农产品生产及进出口统计资料 (表 12~21)	277
表 12 各国主要粮食作物产量	277
表 13 各国主要油料作物产量	278
表 14 各国甘蔗、甜菜面积和产量	279
表 15 各国原木产量 (2001 年)	280
表 16 各国牲畜肉产量	281
表 17 各国小畜禽肉产量	282
表 18 各国禽蛋产量	283
表 19 各国奶类产品产量	284
表 20 各国农产品进口和出口额 (2001 年)	285
表 21 按人口平均的食物产量 (2001 年)	286
中国农林科研机构统计资料 (表 22~30)	287
表 22-1 全国农林科研机构科技统计资料 (2002 年)	287
表 22-2 全国农林科研机构科技统计资料 (2002 年)	289
表 23 全国农林科研机构从事科技活动人员职称情况 (2002 年)	291
表 24 全国农林科研机构从事科技活动人员学位学历状况 (2002 年)	291
表 25 全国农林科研机构经常费收入一览表 (2002 年)	292
表 26 全国农林科研机构经常费支出一览表 (2002 年)	292
表 27 全国农村科研机构课题投入人员、经费情况 (2002 年) (按课题类型分)	293

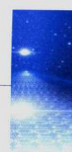


表 28 全国农林科研机构课题投入人员、经费情况 (2002 年)	293
表 29 全国农林科研机构 R&D 活动情况 (2002 年)	294
表 30 全国农林科研机构技术转让情况 (2002 年)	294
农林高等院校科技统计资料 (表 31)	295
表 31-1 农林高等院校科技活动	295
表 31-2 农林高等院校科技活动	297
中国小康社会水平的相关资料 (表 32~38)	299
表 32 小康社会水平的国际比较	299
表 33 全国人民生活小康水平的基本标准	299
表 34 全国农村小康实现程度	300
表 35 各省、自治区、直辖市农村小康实现程度 (1998 年)	301
表 36 小康实现程度相同地区的分布 (1998 年)	301
表 37 中国各省、自治区、直辖市农村小康社会主要指标 (2001 年)	302
表 38 全国建设小康社会 2020 年主要指标的发展目标预测	304

后 记

305

正文附表

表 1 全国农林科研机构主要服务的国民经济行业分布	143
表 2 全国农林科研机构人员概况	144
表 3 全国农林科研机构经常费收入	146
表 4 全国农林科研机构经常费支出	147
表 5 全国农林科研机构资产及负债	148
表 6 全国农林科研机构课题情况	149
表 7 全国农林科研机构 R&D 课题按课题来源分类	150
表 8 全国农林科研机构技术的获取与转让	150
表 9 全国农林科研机构论文、著作与专利	151
表 10 农林科研机构科技竞争力评估指标	151
表 11 全国各类农林科研院所科技竞争力排序	152



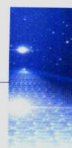
表 12	全国农林高等院校科技人力情况	157
表 13	全国农林高等院校科技经费情况	158
表 14	全国农林高等院校研究与试验发展项目情况	159
表 15	全国农林高等院校科技成果获奖情况	160
表 16	全国农林高等院校科技成果情况	160
表 17	全国农林高等院校技术转让情况	161
表 18	全国部分农林高等院校	162
表 19	全国农林高等院校教学科研综合能力评估指标	162
表 20	全国部分农林高等院校教学与科研综合能力排序	163
表 21	被调查农业企业经济状况	164
表 22	被调查农业企业科技竞争力评估指标	167
表 23	被调查农业企业科技竞争力评估排名	168

正文附图

图 1	全国农林科研机构从事科技活动人员学历构成	145
图 2	全国农林科研机构从事科技活动人员职称构成	145
图 3	经常费收入	147
图 4	事业费支出构成	148
图 5	全国农林科研机构课题分布	149
图 6	全国农林高等院校教师职称分布情况	157
图 7	全国农林高等院校其他技术职务系列人员分布情况	157
图 8	被调查农业企业科技活动人员学历结构	165
图 9	被调查农业企业科技活动人员工作结构	165
图 10	被调查农业企业科技活动经费内部支出构成	166
图 11	被调查农业企业科技成果获奖分布	167

综 述





中国农村科技发展概述

2002 年是我国“十五”计划实施的关键之年。在上一年中,各地、各部门认真贯彻中央有关加强农业和农村工作的方针政策,调动了广大农民群众的积极性,农业增长速度比上年加快,科学技术在农业和农村经济发展中极大地发挥了第一生产力作用。

一是为确保食物安全和农产品有效供给提供了技术保障。培育的农作物新品种、新组合提高了作物单产,规模化养殖技术丰富了“菜篮子”,人工育苗和水产养殖技术的突破改变了水产业的落后局面;农产品质量标准和农产品质量安全检验检测体系建设取得突破性进展,农产品质量安全管理水平显著提高。

二是科技在促进农业结构调整中发挥了支撑作用。优质专用动植物新品种选育、节

水农业、农产品加工、主要农作物优质高效高产、奶业等技术与产业化开发,提高了农产品科技含量,延长了农业产业链,增强了农业整体效益和国际竞争力。

三是以生物技术、信息技术为代表的高新技术的应用,加快了传统农业向现代农业的根本转变。基因组学、基因操作和生物信息技术的飞速发展,使新的生物功能基因发掘及其新品种创制周期大大缩短,精准农业、虚拟农业、智能农业和网络农业等一批关键技术取得突破,加速了我国农业信息化进程;技术、资金、效益密集的国家农业科技园启动运行,示范带动作用正在显现。农业产业化国家重点龙头企业已达 372 家,销售收入 7.1 亿元,带动农户 7.6 万户。

四是生态农业和农业减灾技术有效缓解了资源短缺和环境恶化的双重压力。通过水