

钱永忠 魏启文 主编

中国· 农业技术标准 发展战略研究

STUDY ON THE DEVELOPMENT
STRATEGY FOR CHINA'S AGRICULTURAL
TECHNICAL STANDARDS



 中国标准出版社

中国农业技术标准发展战略研究

钱永忠 魏启文 主编

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国农业技术标准发展战略研究/钱永忠,魏启文主编. —北京:中国标准出版社,2005
ISBN 7-5066-3928-9

I. 中… II. ①钱… ②魏… III. 农业技术-标准化-发展战略-研究-中国 IV. S-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 122445 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 26.75 字数 640 千字
2005 年 11 月第一版 2005 年 11 月第一次印刷

*

定价 60.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

随着经济全球化进程的加快,各国的竞争越来越表现为以高新技术为核心的综合国力的竞争,表现为将技术转化为标准的竞争。发达国家不惜投巨资在研究制定标准化发展战略的过程中,把关系国内广大消费者切身利益和本国产业发展需要的农业标准化战略放在重要位置。中国作为农业大国,加入 WTO 后,农产品如何在更大的范围和更深的领域参与全球经济的竞争,将对农业技术标准提出新的挑战。确立并实施我国农业标准发展战略,指导和实施我国的农业标准化工作,准确地为我国农业和农村经济发展及农产品质量安全监管提供技术支撑和保障已势在必行。因此,加强农业标准战略研究,提高农业标准化工作水平,就成为我国迎接新挑战、抓住机遇、在新一轮的国际竞争中确立农产品出口大国地位的必然选择。

本书是国家“十五”重大科技专项“重要技术标准研究”中“中国技术标准发展战略研究”和“中国技术标准体系研究”两个子课题在农业领域的主要研究成果。中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所和农业部科技发展中心先后组织农业部农产品质量安全中心、江苏省农林厅、浙江省农业厅、吉林农业大学、吉林省农委、中国标准化研究院农业与食品标准化研究所、中国农产品市场协会、农业部农药检定所、全国畜牧兽医总站、中国水产科学研究院等单位参加研究。课题研究受到了农业部市场与经济信息司领导的高度重视,也得到了国家标准化管理委员会农轻地方部以及课题主持单位——中国标准化研究院等机构和领导的大力支持和帮助,部分省农业厅(农委)以及农业科研、教学、推广等单位的领导和专家,也对课题的研究提出了很好的建设性建议,在此表示感谢!中国标准出版社的魏丽萍、刘焱、程瑾瑞对本书的出版给予了大力帮助,在此一并表示感谢!

全书共有十二章,第一章为我国农业技术标准发展战略研究,在借鉴国外农业标准化发展战略基本经验的基础上,分析了我国农业技术标准发展现状、问题和制约因素,确立了我国农业技术标准发展的战略指导思想、战略目标、战略任务和战略重点领域,提出了加快我国农业技术标准发展战略

的具体措施和建议;第二章为国外农业技术标准发展概况研究,主要介绍了国际组织和国外的农业技术标准发展的基本概况,并总结了国外农业技术标准发展的总体趋势;第三章为我国农业标准化发展概况研究,主要介绍我国农业标准化发展历程、概况和标准的制定程序;第四章为我国农业技术标准国际化战略研究,分析了我国农业技术标准国际化面临的主要问题,提出了我国标准国际化战略的原则和措施;第五章为农业标准化人才队伍培养建设对策研究,探讨了农业标准化专业人才的内涵和作用,描述了我国农业标准化专业队伍建设的现状和特征,提出了我国农业标准化人才培养建设的对策建议;第六章为我国农业标准实施推广模式研究,分析了当前我国农业标准实施推广的现状,提出了农业标准实施推广的前提条件和模式构建的政策导向,以及不同区域和不同产品可采纳的推广模式及其相应的保障措施;第七章为国家农业技术标准体系构建研究,在总结国外农业技术标准体系构建特点和我国发展状况基础上,提出了我国农业技术标准体系构建的原则、思路、框架及其相应的对策措施;第八章为我国农业技术标准体系的运行与维护机制研究,分析提出了我国农业技术标准运行和维护建设的原则、目标、任务和实施的对策建议;第九、十、十一、十二章分别为国家农产品安全技术标准体系研究、国家种植业技术标准体系研究、国家畜牧业技术标准体系研究、国家渔业技术标准体系研究,这四章内容所涉及的标准体系为国家农业技术标准体系的子体系,其内容主要是从行业体系的角度详细描述了各子体系的发展状况、现有体系的构建和相应的对策措施。另外,本书所列七个附录,主要是各类子体系中标准制定情况和应该制定的建议。

我们希望本书的出版能够为相关领域的科研、教学和领导者的决策提供资料,但由于时间仓促,还有许多亟待解决的问题和不足,恳请读者对本书提出批评和修改意见。

编 者

2005年3月

目 录

第一章 我国农业技术标准发展战略研究	1
第一节 农业技术标准发展的战略背景	1
一、经济全球化使农业技术标准面临新的挑战	1
二、全面建设小康社会对农业技术标准提出新的要求	2
三、新时期农业产业经济发展需要农业技术标准提供技术保障	3
第二节 国外农业技术标准发展战略的基本经验	4
一、强调标准市场适应性	4
二、重视技术标准国际化	4
三、注重标准化人才培养	5
四、突出科技与标准统一	5
第三节 我国农业技术标准发展现状和问题	6
一、技术水平低	6
二、市场适应性差	7
三、体系结构失衡	8
四、国际化程度低	9
五、实施效果差	9
第四节 我国农业技术标准发展的制约因素	10
一、技术研发方面的制约因素	10
二、标准制定方面的制约因素	11
三、实施推广方面的制约因素	11
四、支撑体系方面的制约因素	11
第五节 推进我国农业技术标准发展的战略构想	12
一、指导思想	12

二、战略目标	13
三、重点领域	13
四、战略任务	14
第六节 加快我国农业技术标准发展的战略措施	16
一、制定相关法律政策	16
二、深化标准体制改革	17
三、加大投入力度	18
四、加强宣传培训	19
第二章 国外农业技术标准发展概况研究	21
第一节 相关国际标准化组织标准发展的基本概况	21
一、国际食品法典委员会(CAC)	21
二、国际兽医局(OIE)	24
三、国际植物保护公约(IPPC)	25
四、国际标准化组织/农产食品委员会(ISO/TC34)	28
第二节 发达国家(组织)农业技术标准发展的基本概况	33
一、美国农业技术标准发展概况	33
二、欧盟农业技术标准发展概况	35
三、日本农业技术标准发展概况	36
第三节 国外农业技术标准发展的总体趋势分析	36
一、技术标准的立项更加慎重	36
二、技术标准向质量安全源头倾斜	37
三、标准制修订过程更加透明	37
四、更加注重与国际组织和国际标准的联系	37
五、技术壁垒倾向更加明显	37
第三章 我国农业标准化发展概况研究	40
第一节 我国农业标准化发展历程	40
一、起步阶段	40
二、停滞阶段	41

三、恢复阶段	41
四、发展阶段	42
第二节 我国农业标准的制定程序	42
一、国家标准的制定程序	42
二、行业标准的制定程序	44
三、地方标准的制定程序	45
第三节 我国农业标准化发展概况	46
一、体系框架基本形成	46
二、实施范围不断扩大	47
三、人才队伍日渐壮大	47
四、宣传培训不断加强	47
五、法律法规逐步健全	47
六、国际活动日益活跃	48
第四章 我国农业技术标准国际化战略研究	49
第一节 农业技术标准国际化战略的意义	49
一、农业技术标准是农产品进行贸易和交流的基础	49
二、农业技术标准是农业技术壁垒设置与反设置的利器	50
三、农业技术标准是农产品国际贸易及仲裁的重要依据	50
第二节 国外技术标准国际化战略的基本状况	50
一、发达国家(组织)技术标准国际化战略状况	51
二、发展中国家技术标准国际化战略状况	52
三、体制转型国家标准国际化政策	52
第三节 我国农业标准国际化面临的主要问题	52
一、我国制定标准的过程有闭门造车之嫌	52
二、参与国际标准化活动大多停留在肤浅层次	53
第四节 我国农业标准国际化战略的原则和措施	54
一、农业标准国际化应遵循的战略原则	54
二、农业标准国际化战略的具体措施	55

第五章 农业标准化人才队伍培养建设对策研究	57
第一节 农业标准化专业人才的内涵及作用	57
一、农业标准化专业人才的内涵和功能	57
二、农业标准化专业人才队伍建设的作用	60
第二节 农业标准化专业技术人才队伍建设的现状和特征	61
一、农业标准化人才数量和结构的整体性短缺	61
二、农业标准化人才队伍质量水平处于过渡状态	62
三、农业标准化人才工作的体制和机制尚未形成	63
第三节 农业标准化人才培养建设的对策建议	64
一、培养和提高各级管理人才的综合素质	65
二、规范和造就标准化农产品的经营人才	66
三、造就和形成农业标准化研究人才队伍	66
四、加强农业标准化认证人才和质检人才队伍建设	67
五、整合和造就农业标准化应用人才队伍	67
六、建立农业标准化人才培养长效机制	68
第六章 我国农业标准实施推广模式研究	70
第一节 农业标准实施推广的认识问题	70
一、实施推广标准是制定标准的根本目的	70
二、实施推广标准是一项重要的科普活动	70
三、实施推广标准是确保农产品质量安全水平的重要措施	71
四、实施推广标准是实现农业“三增”的重要途径	71
第二节 当前我国农业标准实施推广的现状	72
一、国家对农产品的标准化生产高度重视	72
二、开始对农业标准实施推广模式和方法进行探索	72
三、标准实施推广试点示范多,普遍推行的少	73
四、市场需求迫切,政府激励不足	73
第三节 农业标准实施推广的前提条件	74
一、过程标准要齐全	74
二、标准操作性要强	74

三、推广效益要显著	75
四、要便于相互借鉴	75
第四节 农业标准实施推广模式构建的政策导向	75
一、必须与农业生产方式相适应	76
二、必须与农业行政执法相结合	76
三、必须与农业贸易活动相适应	77
四、必须与农业科技应用相一致	77
第五节 我国农业标准实施推广模式选择	77
一、基地示范型	77
二、市场准入型	78
三、认证促进型	79
四、企业带动型	81
五、行业自律型	81
六、品牌创建型	82
七、产销对接型	83
八、种养大户型	84
第六节 我国农业标准实施推广的保障措施	85
一、要尽快将农业标准分类和分层次制定	85
二、应当把农产品标准化的生产提到重要议事日程	85
三、要树立“政府推行,生产自律”的工作方针	86
四、加大对农业标准化工作的政策支持力度	86
第七章 国家农业技术标准体系构建研究	87
第一节 国外农业技术标准体系构建的特点	87
一、完善配套	87
二、针对性强	88
三、公开透明	88
四、国际化程度高	90
五、时效性强	90
六、与产业发展紧密结合	90
第二节 我国农业技术标准体系发展状况	91
一、我国农业技术标准体系存在的主要问题	91

二、我国农业技术标准体系构建的障碍因素	93
第三节 我国农业技术标准体系构建的原则和思路	94
一、基本原则	94
二、基本思路	96
第四节 我国农业技术标准体系构建的框架	97
一、农产品安全标准体系框架	99
二、农产品质量标准体系框架	100
第五节 构建我国农业技术标准体系的对策措施	101
一、完善制度法规,理顺管理关系	101
二、编制建设规划,加大构建力度	102
三、健全工作机构,培养人才队伍	102
四、创新工作思路,改进运行方式	102
五、加强科学研究,增强科学性和适用性	103
第八章 我国农业技术标准体系的运行与维护机制研究	104
第一节 我国农业技术标准体系运行维护现状	104
一、市场适应性较差	105
二、操作方法不细化、管理不到位	105
三、缺乏运行维护的支撑资源	105
第二节 我国农业技术标准运行与维护建设的原则、目标与任务	105
一、建设原则	106
二、目标与任务	106
第三节 我国农业技术标准运行与维护任务的实施	107
一、要素的建立	107
二、标准的维护	108
第四节 我国农业技术标准体系运行与维护建设的对策建议	108
一、标准效益评估	108
二、系统专业培训	108
三、发展评估中立化	109
四、利用标准信息资源推动研究发展	109

五、运行维护的固定专项经费支持	109
第九章 国家农产品安全技术标准体系研究	110
第一节 国际农产品安全标准状况	110
第二节 国外农产品安全标准现状	111
第三节 我国农产品安全标准的现状与不足	112
一、现状	112
二、存在的不足	112
第四节 国家农产品安全标准体系构建框架	114
第五节 国家农产品安全标准体系构建途径	114
一、及时修订与完善现有标准	114
二、加快研究制定新的残留限量和检测方法标准	115
三、加强农兽药及毒素等的风险评估	115
第十章 国家种植业技术标准体系研究	116
第一节 我国种植业技术标准体系的发展概况	116
一、种植业技术标准体系的发展现状	116
二、现有种植业技术标准体系的不适应性	117
第二节 我国种植业技术标准体系构建的前提条件	119
一、统一种植评价规范	119
二、统一产品管理要求	119
三、规范生产过程控制	120
四、规范生产技术应用	120
五、注意与国际标准对接	120
第三节 国家级种植业技术标准体系构建框架	120
一、构建细则	120
二、体系框架	121

第四节 种植业技术标准体系的保障措施	123
一、专家管理,严格把关	123
二、按级制定,分工协作	123
三、遵循法规,补充完善	123
四、重点解决,分步实施	123
五、满足国需,靠拢国际	124
第十一章 国家畜牧业技术标准体系研究	125
第一节 国外畜牧业技术标准体系的特点	125
一、制定标准的明确	125
二、与法律、法规紧密结合	126
三、标准先进实用	126
四、实施的配套措施健全	126
第二节 我国畜牧业标准工作的发展概况	127
一、管理体制的演变	127
二、技术队伍的发展	127
三、技术标准的数量与范围	128
四、我国畜牧业标准体系的不适应性	129
五、标准体系的发展趋势	130
第三节 我国畜牧业技术标准体系的构建原则与框架	130
一、构建原则	130
二、体系框架	131
第四节 加快畜牧业标准化发展的保障措施	133
一、加强畜牧业标准制修订工作的组织建设	133
二、建立相应的畜牧业标准化实施推广体系	135
三、加强畜牧业标准的理论与技术研究	136
四、加强国际合作与交流,积极采用国际标准	136
第十二章 国家渔业技术标准体系研究	137
第一节 国外渔业技术标准体系发展趋势	137

第二节 我国渔业技术标准体系的发展概况	138
一、发展历程及现状	138
二、存在的主要问题	140
第三节 我国渔业技术标准体系构建的总体思路、目标和基本原则	141
一、总体思路	141
二、总体目标	141
三、主要依据和基本原则	142
第四节 我国渔业技术标准体系的构建框架	142
一、构建框架	142
二、构建重点	143
三、标准体系实施	144
 附录 1 我国农药最高残留限量标准建设现状与建议	 146
附录 2 我国兽药最高残留限量标准建设现状与建议	161
附录 3 国外已批准使用(我国尚未批准使用)兽药最高残留限量标准状况	184
附录 4 动物产品及饲料中有毒有害物质检测方法标准建设现状与建议 ...	193
附录 5 国家级种植业技术标准体系建设现状与建议	208
附录 6 国家级畜牧业技术标准体系建设现状与建议	288
附录 7 国家级渔业技术标准体系建设现状与建议	365
 参考文献	 412

第一章 我国农业技术标准发展 战略研究

在经济全球化的国际大背景、我国全面建设小康社会和农业产业经济发展需要的客观现实背景下,农业技术标准作为确保农产品的质量和安全、促进农产品的贸易和流通、规范农产品的市场秩序、指导生产和引导消费的主要因素,已经受到了政府和社会各界的普遍关注。因此,站在我国农业技术标准长远发展的高度上,研究我国农业技术标准发展的历史沿革、工作成效、存在的问题与制约因素,在借鉴国外农业标准化发展战略基本经验的基础上,确立我国农业技术标准发展的战略指导思想、战略目标、战略任务和战略重点领域,以提出加快我国农业技术标准发展战略实施的具体措施建议,对目前我国农业经济进入新阶段的发展和长远规划具有重大意义。

第一节 农业技术标准发展的战略背景

一、经济全球化使农业技术标准面临新的挑战

进入 21 世纪以来,随着经济全球化、市场一体化步伐的加快,全球商品与服务贸易的国际大流通,成为人们现代生活不可避免和必须面对的现实,也是国际经济发展的基本走势和方向。据估计,每年人类食品的国际贸易量达 4.6 亿吨,价值接近 2 千亿美元。如何利用比较优势确保全球市场的健康、协调发展,向参与国际贸易的各方提出了新的课题和新的任务。

2001 年中国正式加入世界贸易组织(WTO)后,承诺 5 年后农产品国际贸易全部执行国际标准,意味着除遵循 WTO《农业协定》的规定外,还必须遵守 WTO《技术性贸易壁垒协定(TBT)》和《实施卫生与植物卫生措施协定(SPS)》,应当积极采用国际标准化组织(ISO)、国际食品法典委员会(CAC)、国际兽医局(OIE)、国际植物保护公约(IPPC)等组织制定的国际标准。面对目前我国农业技术标准的国际采标率不足 10%的现状,未来 2 年~3 年对我国出口农产品技术标准的国际化提出了新的挑战。

随着关税壁垒的日益打破,非关税壁垒正成为各贸易国保护本国产业和消费者权益的

主要形式。近年来尽管中国农产品贸易额逐年加大¹⁾,但各国以技术法规、技术标准、认证制度、检验制度为主要内容的技术性贸易措施为手段限制我国农产品进口的现象也正逐步增加。比如因动物疫病、农药和兽药残留超标造成的蔬菜和肉类出口受阻事件屡屡发生,有资料显示,欧盟由于检测出我国虾仁氯霉素超标,于2002年1月25日停止对我国动物源性食品的进口,此举直接影响山东出口创汇3亿美元,浙江省仅2002年第一季度就减少出口创汇1亿美元;2004年1月27日中国的禽流感事件,40多个国家对我国禽肉的全面封关,不仅造成禽肉企业的损失、倒闭和破产,也使整个国家的家禽业发展陷入了危机,国民的恐慌和政府的救助,一系列附加管理成本和社会成本的加大,均对社会和国民经济的发展产生了重大的影响。因此,我国农产品如何在更大的范围和更深的领域融入国际市场和经济全球化的浪潮,这种客观现实需求,对农业技术标准提出了又一新的挑战:那就是如何充分利用WTO规则和国际标准,在注重我国国情的前提下,打造我国农业技术标准,使其符合国内外市场的需求,突破国外的农产品技术性贸易壁垒,构筑我国农产品技术性贸易措施体系,提高农产品市场竞争力,减缓国外农产品市场冲击,有效维护国内农产品生产者和消费者权益。这也是我国农业标准化工作面临的一个重大课题和紧迫任务。

二、全面建设小康社会对农业技术标准提出新的要求

全面建设小康社会就是要在优化结构和提高效益的基础上,统筹城乡经济社会发展,全面发展农村经济,增强可持续发展能力,改善生态环境,显著提高资源利用效率,促进人与自然的和谐发展,推动整个社会的生产和生态发展走上文明之路,人民过上更加殷实的生活。

目前,我国已经在总体上实现了小康,但这个阶段的小康是以“温饱”为主要特征,以“衣食有余”为基本评价标准,以生存需要不断得到满足为源动力和信心指数。而科学的全面小康,意味着更多的人将过上更加殷实的生活,人们生活水平的改善将更多表现为发展需要的更高、更深层次的满足。对农产品质量安全而言,目前的小康阶段,主要是城镇居民对农产品质量安全的关注程度不断提高,对优质安全农产品的需求不断增加;随着全面小康社会的建设,将有越来越多的人对农产品的安全、品质、丰富多样性、品牌等方面给予越来越多的关注,对农产品质量和安全的要求也将越来越高。农业技术标准作为科学组织农产品生产、评价农产品质量的重要技术支撑,也必然迎来自身水平的全面提高的挑战,以满足全面建设小康社会的新要求。因此,只有通过制定和实施适应我国全面建设小康社会需要的农业技术标准,并对农产品实施“从农田到餐桌”全过程质量安全控制,科学引导和规范管理农产品生产、保鲜、贮运、加工和流通,严格农产品市场准入,大力发展无公害、绿色、有机等安全和优质的名牌农产食品,才是不断满足城乡居民食品消费多元化和高品位的需求、改善人们生活质量的必由之路。

我国全面建设小康社会需要面对和必须解决的生态环境恶化、污染严重、资源利用率低和能源紧缺等问题,是对农业技术标准提出的又一新要求。当前及今后,迫切需要根据我国

1) 我国农产品贸易量逐年加大,如1990年农产品出口仅99.2亿美元,到2002年出口180.9亿美元,2003年出口212.4亿美元,比2002年增长17.4%。

农业发展的实际情况,制定符合可持续发展战略的农业技术标准。通过制定和实施节地、节水、节能和科学施肥用药、有效控制污染物排放和有毒有害物质残留等项标准和技术法规,用良好农业生产操作规范替代水耗能耗高、资源利用率和回收率低、有毒有害物质残留限量超标和污染严重的传统农业生产方式,淘汰落后的生产工艺和技术模式,促进农业和农村经济的可持续发展,进而实现城乡、经济社会、人与自然的和谐发展。

三、新时期农业产业经济发展需要农业技术标准提供技术保障

随着我国农业告别农产品供给长期短缺、进入由单纯追求产量的数量型农业向数量与质量并重的效益型农业转变的新时期,新时期赋予了农业新的内涵,其发展趋势将逐步向规模化、集约化、专业化和标准化的现代农业过渡,具体特征表现为:一是“从田间到餐桌”各环节组成的一体化产业。现代农业的发展将不断延长农业生产链,拓展农产品序列的深度和广度,成为既具有明显专业化特征又存在密切关联关系的产业系统,该系统包括产前、产中和产后三个部分,实际上是“从田间到餐桌”整个产业链条组成的产业体系。二是以生产、生态、生息为目标的多功能性、可持续产业。现代农业发展将导致城乡居民收入提高及其对农产品需求的多样化,使得农业发展不仅仅是保障粮食安全,还有提供可口、营养和安全食品的功能;不仅仅表现在产前、产中、产后的各种职能上,还将注重资源的合理开发和利用,治理和改善生态环境,并追求可持续发展的功能;不仅仅是人们物质需求的基本保障,还是广大农民安居生息的场所,并且还将发挥新时代不断追求精神需求的功能,包括观光农业、旅游农业、休闲农业等。三是以现代科技为支撑的高效率、高附加值、高效益产业。随着市场经济发达国家在相继完成农业动力革命、农业化学革命之后,进入以生物技术和信息技术革命为标志的发展时代,生物技术产业化和信息技术的大规模运用,使现代农业成为开发应用高新技术、具有明显竞争力的产业体系。

但新时期我国农业产业的发展面临着四大关键问题:一是资源约束和生态环境恶化的问题。每年由于水土流失,冲刷掉的地表土约为 50 亿吨,含有氮、磷、钾有效成分达 4000 万吨。水资源短缺比耕地面积短缺更严重,中国农业每年缺水 300 亿立方米,由于缺水造成的粮食损失约为 200 亿千克。耕地减少、水资源短缺和生态环境不断恶化是我国农业发展始终面临着的三大挑战。二是保障食物安全问题。一方面是食物总量的问题,满足人口持续增长条件下的食物消费需求,保障食物供求基本平衡,另一方面是农产品质量和食物安全问题,满足我国城乡居民收入不断提高条件下对各种农产品和食物多样化的需求,再一方面是扩展新的食物来源,以及发展健康食品、保护环境型食品等。三是农业产业升级换代的问题。就是通过现代科技成果以及产业组织、管理方式向农业产业领域推广和应用,将促进农产品加工、包装、运销、贸易、中介服务等产业的分化与延伸,并按照现代分工和协作原则,建立起一体化的农业产业体系,提升农业产业化水平和效率,进而推进农业产业升级。四是参与国际竞争问题。从国际农业发展的经验看,农业的国际竞争由原来的价格竞争,逐步表现为以高新技术为核心的综合国力的竞争,表现为将技术转化为标准的竞争。因此,新时期我国农业产业的可持续发展需要在保证资源合理利用和保护生态环境、保证农产品质量安全、