

石河子大学“中西部高校综合实力提升工程”资助出版



经济管理学术文库·管理类

农业标准化战略与增强农业竞争力研究: 基于新疆生产建设兵团视角

Research on Agricultural Standardization Strategy and
Strengthening Agricultural Competitiveness of XPCC

汪海霞 王力 汪海琴/著



经济管理学术文库·管理类

农业标准化战略与增强农业竞争力研究： 基于新疆生产建设兵团视角

Research on Agricultural Standardization Strategy and
Strengthening Agricultural Competitiveness of XPCC

汪海霞 王力 汪海琴/著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

农业标准化战略与增强农业竞争力研究: 基于新疆生产建设兵团视角/汪海霞, 王力, 汪海琴著. —北京: 经济管理出版社, 2017. 5

ISBN 978 - 7 - 5096 - 5102 - 5

I. ①农… II. ①汪… ②王… ③汪… III. ①生产建设兵团—标准化管理—研究—新疆
②生产建设兵团—竞争力—研究—新疆 IV. ①F324. 1 ②F327. 45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 103984 号

组稿编辑: 曹 靖

责任编辑: 张巧梅

责任印制: 黄章平

责任校对: 超 凡 熊兰华

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 北京玺诚印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1000mm/16

印 张: 13

字 数: 248 千字

版 次: 2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5096 - 5102 - 5

定 价: 68.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

前 言

随着农业现代化进程的推进，农业标准化逐渐成为我国农业发展的方向。从2006年到2013年的中央一号文件把农业工作作为关注的中心，均强调要加快推进农业标准化工作。农业标准化在新时期的农业发展中具有非常重要的战略地位，其关系到农业产业化、农业现代化、农产品质量安全、农产品国际贸易等各个方面。通过农业标准和技术推广可以促进职工增产增收，提高职工科技素质，推动产业化发展，改善农村生产环境，提高农业竞争力。

目前，兵团将把发展现代农业作为转变经济发展方式的重大任务，以此建设大型农产品基地。兵团作为国内最大的农垦企业，农业是兵团的基础和战略产业，大型农产品基地建设已初具规模，优先发展现代农业，发挥现代农业的示范带动作用任务已经明确，农业标准化是农业现代化的重要内容，兵团实施农业标准化战略势在必行。

兵团农业围绕“6221”工程的农业结构调整已初步完成，六大产业基地初具规模，国家现代农业示范基地作用日渐显现，农牧产品大幅增长，结构调整稳步推进，特色农牧业发展迅速。但近几年农业出现了市场价格波动大、产品的商品率低、竞争力不高、种植农户收入不稳等现象。经分析，其主要原因是农业标准化推广体系薄弱，农产品的标准化程度太低，大到师团，小到一家一户同一品系的农产品，其果型、营养、化肥农药残余等参数千差万别，直接影响产品的市场竞争力，棉花和林果质量的参差不齐是当前兵团农业面临的重大挑战。兵团实施农业标准化，对促进农业产业化、标准化发展，深化兵团农业结构调整，提高农产品质量安全，提高兵团农产品竞争力和提高职工收入具有重要的战略和现实意义。

国内外学术界对农业标准化战略与增强农业竞争力研究在理论和实证上展开了全面的探讨，并取得了一定的研究成果。然而，现有文献对农业标准化战略与增强农产品竞争力多以定性规范分析为主，对于兵团农业标准化发展的研究更是缺乏较系统、全面的研究。



针对上述不足，本书结合微观经济学、计量经济学、制度经济学、统计学、运筹学等理论和方法，从兵团农业标准化技术体系和管理体系推广的制度路径出发，探索出解决当前兵团以土地承包经营、产权明晰到户为主的农业生产经营制度与现代农业标准化生产要求之间的矛盾，在深入剖析了兵团实施农业标准化对增强农业竞争力意义的基础上，结合兵团推进农业标准化提升农业竞争力的做法，对农业标准化的实施主体（农户、合作社、农业企业）的行为进行了深入的实证分析。在此基础上，结合国内外农业标准化发展经验以及提升农业竞争力的做法，有针对性地提出促进农业标准化实施提升农产品竞争力的对策建议。

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究内容	4
1.3 课题创新之处	5
2 农业标准化与农业竞争力的定义及研究文献综述	6
2.1 农业标准化的定义	6
2.2 标准化原理在农业标准化中的应用	8
2.3 农业标准化的特点	10
2.4 农业标准化的作用	11
2.5 兵团实施农业标准化对增强农业竞争力的意义	14
2.6 国外研究文献综述	16
2.7 国内研究的文献综述	18
3 兵团发展农业标准化与竞争力现状分析	24
3.1 兵团农业发展状况及农业竞争力现状	24
3.2 兵团农业标准化发展现状	26
3.3 兵团推进农业标准化提升农业竞争力的主要做法	29
4 兵团农业标准化现有推广模式	31
4.1 兵团农业标准化示范区分布及示范区个数统计	32
4.2 兵团农业标准化现有推广模式	33
4.3 兵团农业标准化示范区经济效益分析——以八师示范区为例	39
4.4 兵团农八师农业标准化示范区对比分析	56



4.5	兵团农业标准化推广模式存在问题	58
4.6	兵团发展农业标准化推广模式的影响因素	59
5	兵团实施农业标准化战略，提升农业竞争力的对策思路	61
5.1	农业标准化实施过程中农户行为实证研究	61
5.2	农业标准化实施过程中农业企业行为的实证研究	70
5.3	农业标准化实施过程中合作社行为的实证研究	78
6	国内外农业标准化发展经验借鉴	85
6.1	国际主要的农业标准化机构介绍	85
6.2	部分西方国家的农业标准化发展概况	85
6.3	我国发达地区农业标准化的发展模式与经验	89
6.4	国外农业标准化发展对我国的启示	91
7	兵团农业标准化战略与提升农业竞争力研究	94
7.1	提高认识、制定规划和建立多元化投入	94
7.2	健全农业标准化体系、农业检测体系和监管制度	95
7.3	培育品牌农产品、提升品牌竞争力	96
7.4	适当扩大生产规模、促进规模效益	97
附录 1	.....	99
附录 2	.....	107
附录 3	.....	118
附录 4	.....	126
附录 5	.....	140
附录 6	.....	151
附录 7	.....	165
附录 8	.....	177
附录 9	.....	188
参考文献	.....	198

1 绪论

1.1 研究背景

发展农村经济，建设农业现代化，增加农民收入，是建成小康社会的重要任务。然而，近年来，我国农产品质量问题日益突出，农产品品质下降。我国加入 WTO 后，农产品出口遭遇了以质量、安全、包装等贸易技术壁垒的影响。因此，大力推广农业标准化，增强我国农业标准化水平，推进农产品产前、产中、产后全过程标准化，保障农产品质量、安全、卫生，破解贸易技术障碍。只有有效地实现从农田到餐桌的全程质量控制，才能实现农业现代化。我国加入 WTO 后，农产品推向国际市场，尤其是新疆生产建设兵团（以下简称兵团）农业支柱产业棉花直接面向国际市场的冲击，接受国际市场的竞争。随着兵团精准农业六项技术、棉花高密度高产栽培技术全面推广，兵团对职工一系列优惠政策执行，农产品产量迅速提高，产品出现多样化。目前，兵团农产品生产存在优质化和标准化的需求，影响着兵团农业的发展。兵团农业进行结构调整，建设十大农产品基地，推进产业化迫切要实现从数量型向质量型的转换，这种转换的方向也正是现代农业的发展方向，而这种转换首要的任务就是兵团农业的标准化。兵团农业标准化其内涵是指农业的生产经营活动要以市场为导向，建立健全规范的农产品技术规范、加工工艺流程和衡量标准，规范产品质量管理，规范生产技术，产品监测依据，为农产品市场流通提供保证。

首先，兵团农业标准化的实施是加快兵团现代化农业的重要手段。目前，兵团大力加强标准化推广工作，推动农业发展，主要采用“政府+基地+农户+标准化”的政府主导型推广模式，确立了兵团、师、团、连四级标准化推广实施，这也是兵团农业标准化的第一种模式。



其次，依托龙头企业带动农户发展的推广模式也得到了广泛应用。龙头企业选择基地（示范区）的建设，将具有标准化的设施、高新技术等将各个基地产业链联系在一起，形成一个循环经济，带动当地的经济的发展，以此解决就业问题。

最后，是由合作社建设示范区为重点，以特殊的经济组织为核心，建立合作社合理制度，对合作社成立成员认真负责，自愿、平等、积极向上地发展集约化的农产品。

我们应积极推进现代农业示范区快速建设，提高农业规模化、标准化、集约化水平。要加大统筹城乡发展力度，把基础设施建设和社会事业发展的重点放在兵团农村，加快推进社会主义新农村建设，加快完善城乡发展一体化体制机制，形成以工补农、以城带乡、工农互惠、城乡一体的新型工农、城乡关系。

1.1.1 兵团农产品质量问题日益突出

经过多年的努力，兵团农业已经形成了突出的规模、科技、装备、管理等优势，结构、质量和效益优势也正在形成，为职工增收奠定了基础。但目前也存在一些问题，造成了棉花、葡萄等农产品竞争力严重下降。兵团农产品质量主要存在以下问题：一是农产品品种混杂，质量参差不齐，如棉花品种不一，这严重影响了棉花的品质。二是质量不能达到标准，如葡萄含糖量不符合标准。三是农民施肥不符合标准，如农民过于追求产量而忽视质量，过多地使用有机肥，使农产品不达标。农产品质量问题日益突出，严重影响了兵团农业竞争力的提高。推进农业标准化，按标准生产，严格控制农产品质量，可以有效地解决农产品质量问题。

1.1.2 兵团大宗农产品竞争力不断下降

新疆地域广阔，气候差异大，具有生产棉花、甜菜、油料、粮食等大宗农产品的资源禀赋优势。兵团凭借其规模化生产、管理优势和先进的技术，成为我国农产品的主要生产基地。但近几年来，兵团大宗农产品竞争力不断下降，主要表现为：

棉花品种繁多，竞争力不断下降。近年来，由于病虫害严重、棉花品质下降、棉花种植成本不断上升、国际棉花对我国棉花市场的冲击等原因，导致兵团棉花市场波动、棉花种植效益下降，棉花竞争力急剧下降，在2012年出现了我国棉花出口和进口双双创新高的奇怪现象。葡萄品质问题突出，竞争力急剧下降。因为地缘劣势，兵团地处我国西北部，由于铁路运输的限制，运输成本高，极大地影响了兵团葡萄在内地市场的竞争力。另外，近几年葡萄品质下降，农户



重产量、轻质量,导致葡萄含糖量低,同时,果农在田间管理中,大量使用氮肥来提高产量,这样会使含糖量大大下降,导致葡萄的效益下降,竞争力也急剧下降。

兵团具有得天独厚的自然气候条件和丰富的土地资源,是农业生产的潜力区,将成为我国农产品的重要生产基地。但是兵团的发展也有着其自身的劣势,经过分析可以得出,近几年兵团大宗农产品市场价格波动大,产品的商品率低,种植农户收入不稳定,农产品标准化程度太低,长期的重产量不重质量等直接影响农产品的竞争力。只有解决以上问题,加强推进农业标准化,提高农产品质量才能提高农产品竞争力,实现兵团农业的跨越式发展。

1.1.3 农业生产成本大幅提高,农民收益下降

近年来,兵团农业发展出现了种植成本大幅度提高,农民收益却有所下降的情况。以兵团代表性的大宗农产品棉花为例,在新疆发改委 2012 年对全区 22 个调查县 191 户 2011 年棉花生产成本收益调查结果显示:每亩生产成本 1338.13 元,较上年增长 192.91 元,增幅为 16.84%,其中物质费用 779.78 元,较 2011 年增加 239.15 元,增幅 44.24%;人工成本 558.35 元,较 2011 年下降 46.24 元,降幅 7.65%;每亩净利润为 587.87 元,较 2011 年减少 554 元,降幅 48.52%。那么,从数据中我们可以看出,棉农的收益大幅度降低。其原因一部分是由于近年来的种子、地膜、农药、化肥等农业生产资料价格的上涨,加之劳动力成本的提高,使得生产成本急剧上升,低成本种植的优势业已丧失,农民植棉收入堪忧。而究其根源,是以家庭经营为主体的双层经营体制,农民的随意生产以及使用大量的化肥来获得高产的行为,导致棉花产量成本上升,质量下降,价格下跌,收益下降。

1.1.4 农产品贸易技术壁垒频频出现

我国加入 WTO 组织后,农产品出口受到了以质量、环保、包装等绿色技术标准、绿色环境标志等为主的“非关税绿色贸易技术壁垒”的影响。所谓“非关税绿色贸易技术壁垒”是指进口国以保护生态环境、人类和动植物的健康安全、自然资源的名义,制定严格的绿色技术标准和烦琐的检验审批程序、颁布各种各样严厉的法规和条例对进口产品设置贸易障碍。

据统计,我国自加入 WTO 以来,技术性贸易壁垒造成的障碍占关税等各种壁垒总和的比重,已由 20% 上涨到了近 80%,我国出口受阻的农产品从水果、蔬菜、茶叶到蜂蜜,进而扩展到畜牧产品和水产品。由于国外对中国农产品出口技术标准多,要求高,修订频繁,合格评定程序复杂,操作环节烦琐,费用昂



贵；在包装、标签等方面要求严格；设置“绿色壁垒”；出入境检验检疫措施不合理，导致农产品的外贸出口额下降，出口成本大幅增加，严重影响我国农业结构调整战略以及农产品的出口和农业的健康发展。同时，由于我国对自身农产品质量、安全、卫生、环保等因素不够重视，农产品标准与国际相比标准单一、数量少，标准指标少、覆盖范围窄，农产品的农药残留量、有效成分、生产加工过程和包装贮运等多项指标不符合国际农产品的质量、安全、卫生、环保标准。由于出口农产品有害物质超标、包装达不到环保指标等引发的退货、拒收、索赔现象还时有发生。这些“绿色贸易技术壁垒”严重制约了我国农产品出口，增加我国农产品进入国际市场的难度。要有效破解发达国家制造的“贸易技术壁垒”，促进兵团农产品的出口，必须健全农业标准化体系，制定与国际接轨的标准，大力推进农业标准化，保障农产品质量，增强农产品竞争力。

1.2 研究内容

本书研究推广实施农业标准化的问题，借鉴国内外农业标准化的研究成果，针对兵团农业发展的现状，评估兵团农业标准化发展效果和推广模式，通过调研和分析取得的数据，得出兵团标准化模式选择和发展障碍因素分析。同时，对战略实施所面临的主要障碍因素和优势因素进行剖析并加以排序，为最优战略选择提供依据；形成具有兵团特色、技术比较先进、与兵团农业现代化相适应的农业标准化战略模式。为加快发展农业标准化、提高兵团农产品市场竞争力提供理论依据和决策参考。本书内容分为以下六个部分：

第一部分，阐述本书的研究背景和意义，本书内容的创新之处。

第二部分，研究了兵团发展农业标准化的背景、定义以及内涵，分析了农业标准化的作用和特点，总结了前人在该领域的研究成果，以明确现有文献的不足以及本书的研究方向。分析研究了兵团农业标准化的实施对提升农业竞争力的意义。

第三部分，分析兵团农业和农业标准化发展的现状，通过调查分析，得出目前兵团农业标准化的成果及存在的问题以及兵团目前对提升农业竞争力推行农业标准化的主要做法。

第四部分，通过对农户、合作社及企业的调查，从实证的角度研究了农业标准化实施主体采用标准行为的主要影响因素，分析了这些因素如何影响农户行为，提出促进实施标准化生产的对策建议。



第五部分,介绍国际主要的农业标准化机构,从管理模式、管理法规、管理手段三个方面介绍了国外农业标准化发展状况,分析了我国发达地区农业标准化发展的经验以及国外农业标准化发展值得借鉴的经验。

第六部分,在前几章研究的基础上,经前期的调查研究,确定了促进兵团农业标准化发展和提高农产品竞争力的对策措施。

1.3 课题创新之处

农业标准化是一个具有挑战性的题目,学术界已经在该领域进行了比较深入的研究,他们的研究成果给后续研究奠定了基础。本书是在前人的基础上展开的,试图在以下几个方面有所创新:

研究对象上,本书聚焦于农业标准化实施的主体——农户、农业企业及农民专业合作社进行农业标准化实施行为的研究。目前,国内外研究农业标准化主要针对一个主体,本书选择三个主体作为研究对象,且具有一定的创新性。

研究方法上,本书借鉴了前人的研究方法,结合农户、农业企业、农民专业合作社的特点进行了实证研究,并且注重理论与实证分析相结合。现在,关于农业标准化实施行为的研究大都是简单的理论分析,因此本书是对国内外农业标准化实施行为研究的有益补充。

研究范围上,本书选择了兵团农业标准化主体进行了分析,兵团具有特殊的经济体制,因此在研究范围内也有一定的创新。

2 农业标准化与农业竞争力的定义及研究文献综述

2.1 农业标准化的定义

2.1.1 标准

ISO（国际标准组织）对标准的定义为，“为在一定范围内获得最佳秩序，经协商一致制定并由公认机构批准，对活动及其结果规定共同的和重复使用的规则、指导原则或特性文件”。

我国制定的国家标准对标准的定义是：一定范围内获得最佳程序，经协商一致制定并由公认机构批准，共同使用和重复使用的规范性文件。

具体来讲，制定标准是以建立最佳秩序，取得最佳效益为目的，制定标准的对象是重复性的事物，标准的本质特征是统一。标准是一种特定的文件，有一定的格式和制定颁发的程序。标准的实质是市场上不同的利益集团协调形成的权威文件，这种协调既可以是政府的规定、市场企业的行为，也可以是标准化组织的活动，这主要取决于不同市场经济制度和不同的经济发展阶段，标准是技术和制度的结合。

2.1.2 标准化

ISO 对标准化（Standardization）的定义为：“为在一定范围内获得最佳秩序，对实际的或潜在的问题制定共同的和重复使用的规则的活动。”

标准化不是一个孤立的活動，而是一个过程，是一项有目的的活动，包括编制、发布和实施标准的过程。标准化活动是建立规范的过程，规范不仅针对当前



的问题,而且针对潜在的问题,标准化的实施是由经济利益驱动的。

标准是规定某些特性的文件,标准化则是一个活动过程,主要是制定标准、修订标准和贯彻标准的不断循环的、螺旋式上升的过程。标准化的作用和效果只有当标准在实践以后才能体现出来。

2.1.3 标准化的作用

标准化具有领域的广泛性、内容的科学性和制定程序的规范性等特点,标准化在众多领域有着不可替代的作用。具体表现如下:

2.1.3.1 标准化是企业实行企业科学管理和现代化管理的基础

科学管理的创始人泰勒认为标准化是实行现代管理和科学化管理的基础,通过制定和贯彻各种技术标准作为引导生产活动的依据,用来达到统一技术要求、统一程序、统一规范,从而实现生产过程中技术上的相互衔接,管理上的有序高效,信息传递的准确高速,不但能加强管理的有效措施,而且可使管理工作规范化、程序化、科学化,为实行现代管理和科学化管理奠定基础。

2.1.3.2 标准化促进科学技术进步

标准的制定是建立在科学、技术和经验综合研究成果的基础上,它包含了许多成熟的先进技术,反映了具有市场潜力的主流,提供了大量的技术动向和数据资源,与新技术的发展保持同步,因此标准始终反映最新技术状况。标准化过程是一个不断制定和修订标准的过程,这个过程是科学技术不断积累和促进科学技术进步的一种表现形式,这种形式比其他形式更加规范、广泛和系统,是有计划有组织的进行形式。标准化是一个过程,不是一次就完结的,而是一个不断循环、螺旋式上升的过程,一个新的标准的诞生是这种积累的开始,标准的修订是新技术淘汰旧技术,因此标准化可以不断促进科学技术发展。同时标准化为技术创新(包括技术引进)提供了重要技术导向。通常,技术创新是围绕产品及其开发能力而进行的,与产品直接相关的标准及其配套标准,为其改造装备和测试手段的能力以及最终考核验收提供基本的技术支持。

2.1.3.3 标准化连接国际贸易诸多要素

20世纪90年代后期,尤其是进入21世纪以来,国际形势发生了巨大变化,经济全球一体化的脚步不断加快,制造业全球化、贸易全球化的步伐势不可当。发达国家的大公司在十几个国家设立分、子公司,为确保跨国公司生产和经营和国际间的专业化生产协作的顺利有序进行,就需要统一的技术标准。标准的国际化是协调各国经济发展的技术纽带,是国际社会传播先进生产方式的手段,是减少和消除产品和相关要素移动障碍的重要措施。这种协调逐步向高层次发展,就可以通过用标准的制度,将质量、安全、效力、可操作性、兼容性等功能转换成



产品和服务方面的具体特性的要求。例如，2004年10月14日世界标准日的宣传标语“标准连接全世界”，标准化将机械、电气、交通、能源和通信技术等各种各样的界面经济，有机结合起来，从点到点、从点到面，将全球连接起来。

2.1.3.4 标准化可以消除浪费、节约活劳动和物化劳动

标准化对象的重要特征是重复性，在实际生产实践过程中，常常重复地支出活劳动和物化劳动，这是没有必要的，属于浪费行为。很多领域还没有推广实施标准化时，重复浪费是难免的，例如在产品的设计开发过程中，每个公司都自己从头到尾设计开发产品，这就是重复浪费大量的活劳动和物化劳动。而推广实施标准化，就会减少或避免这种不必要的重复浪费，劳动技术成果可以得到有效的重复利用。标准化的任何一种形式，都可以产生节约效应，避免重复浪费。

2.2 标准化原理在农业标准化中的应用

标准化原理是从标准化工作实践过程中提炼、总结出来的，农业标准化是标准化实践的一个组成部分。我国的农业标准化原理是在标准化原理基础上发展和延伸的，是指导农业标准的制定及实施过程更科学有效的方法，主要有以下四个原理：

2.2.1 简化原理

简化原理是指在具有同种功能标准化对象，在多样性的发展规模时，以发展优质、高产和高效农产品为目的，为了有效地满足农业各项活动需要，对农业标准化对象的品质、规格和数量或其他特性进行筛选提炼，消除其中可替换的、多余的和低功能的环节，保持其构成合理、精练，使总体功能最佳，达到优质、节本、增效、省工的目的。如在一个地区，玉米的品种有很多，有单交种、双交种、抗虫的、抗病的种子等，这么多的种类为适应该地区的自然环境种植提供了一个很好的选择条件，但同时给农民正确选择合适的品种带来了麻烦。因为针对该地区的农民，并不是所有的种子都能适应该地区的自然环境，或许只有一两个品种或几种是比较合适的玉米品种。所以，选择玉米品种就显得非常重要，而农业标准化的一项重大内容就是用标准的形式选择最适合本地区种植的玉米品种加以简化，从而提高其质量和产量。

2.2.2 统一原理

统一原理是指在一定时期、一定的条件下，对农业标准化对象的功能、形式



或其他技术特性确定的一致性。从现代农业标准化的角度来说,统一化的实质是使对象的功能、形式或其他技术特性具有一致性,并把这种一致性通过农业标准表现出来。统一化的目的就是消除由于不必要的程序多样化造成的混乱,为正常的农业生产活动建立共同遵循的秩序。统一原理是农业标准化工作中常用的形式,比如对农作物“生长带”的划分,就是大范围内统一的例子,例如美国的玉米带划分,就获得较好的经济效益。在农产品的收购中,对甘蔗、原粮、棉花等收购标准的实施,对蔬菜进入市场的准入要求等,都是统一原理的具体应用。目前发布有关农业的国家、行业、地方标准都是统一原理在发挥作用。

2.2.3 协调原理

协调原理是指在针对农业标准体系中,协调农业标准内部各要素之间的关系,协调一个标准体系中各相关标准间关系,协调各环境、各部门之间的相互技术关系,解决各有关方配合和连接的合理性和科学性,使农业标准在一定时期内保持平衡和稳定。农业标准系统中的功能依赖每个标准本身的功能,每个相关标准之间有机联系和相互协调来保证。为了使农业标准系统发挥有效的功能,必须使农业标准系统的相互因素在连接上保持一致性,使农业标准外部约束条件与内部因素相适应,从而达到农业标准系统的稳定性。农业本身是一个巨大系统,它包括生态、经济、社会、技术等各个子系统。在农业生产过程中,各个子系统都具有相对的独立性,各个子系统之间需要很好地协调才能达到有机的结合。任何一个子系统的工作没有跟上节奏,都可能会造成整体系统的混乱,给农业生产酿成不应有的损失。例如水土保持标准化,就是一项综合性的系统工程,植物措施子系统、耕作措施子系统、工程措施系统,就组成了水土保持标准化工作的整体。三个子系统之间能否密切地配合,协调原理起着关键性的作用。

从微观上看,协调原理也很重要,对农业生产技术也是如此。如棉花的种植,不是因为有了好的品种,就能提高质量和产量,还要有育苗、施肥、灌溉、田间管理等一系列技术标准来保证。还有出产的葡萄,在生产过程中的浇水、施肥、病虫害防治、栽培管理以及采收、运输、质检、储存等均有关系,涉及了很多标准。只有达到协调一致才能保证标准的有效性,也才能实现食品安全卫生的控制目标。否则,其中只要有一个环节不合理,都难以达到预期的经济性和有效性。

2.2.4 优化原理

优化原理是指按照特定的目标,在一定的条件限制下,对农业标准系统的构成和相互关系进行选择、设计和调整,使其达到最理想的效果。例如对农业标准



化对象的大小、形状、色泽、气味、品质、生产成本等参数及其关系进行组合、选择、设计和调整，优选使农业标准化对象的整体系统达到总体最优化，不能仅考虑单一农业标准化对象的优化。在农业标准化的工作中，优化原理常常应用于种子、种禽、种畜、种鱼等育种方面。常用“优化”方法有：加权系数法、优选法、成本价格分析法、费用效果分析法。

2.3 农业标准化的特点

农业标准化的特点和农业自身的特点息息相关。农业对象都是有生命的且受地域影响比较大，例如同一农作物在不同地区种植的品质都有可能相差很大，而且农业对象生长周期较长，农业标准化具有经济性、科学性，其主要对象是生命体或有机体，具有明显地域性、复杂性和文字标准与实物标准同等重要等特点，具体表现在以下几方面。

2.3.1 农业标准的主要对象是有生命的

工业产品与农产品的最大差异是生命性的差异，农业标准化不但是有目的有人的活动，而且必须遵循对象是有生命的特点。农业技术是在不能控制的自然环境中通过动植物生命过程来表现的。农业标准化对象容易受到外界影响的相关因素较多，受自然条件影响比较大，其中有许多不可控的因素，如气温、土壤、降雨、风力、无霜期的长短及日照等，都会对农业技术产生不同层次的影响。因此，在制定或贯彻标准时，要充分考虑到农业标准化对象的这一特点。

2.3.2 农业标准化的区域性

众所周知，农业生产受自然条件的影响较大。同一品种的农业产品因地域不同，其品质也有很大差异，同一农业技术因地域不同其效果也不一样。农业标准化具有明显的地域性。因此，在制/修订农业标准时需要因地制宜，要根据不同的地域和不同的自然环境制/修订不同的地方标准。在我国所有地方的标准中，也只有农业的地方标准可以制定省、市、县三级的地方标准，这就是考虑了农业标准化明显地域性的特点。

2.3.3 农业标准化的复杂性

农业标准制订的周期比较长，要考虑的相关因素比较多。农业标准化具有复