



XIANDAI ZHONGZHIYE  
BIAOZHUNHUA JISHU

# 现代种植业 标准化技术

李倩 滕葳 柳琪 等编著



化学工业出版社

# 现代种植业 标准化技术

李倩 滕葳 柳琪 等编著



化学工业出版社

·北京·

本书在概述我国种植业标准化发展的现状、问题和发展建议的基础上,详细介绍了我国当前种植业标准化发展的背景、制约因素和现实问题,国外农业标准化的发展及启示,以及我国种植业标准化发展战略等内容,并按照粮食类、蔬菜类、果品类、糖料类、茶叶类的划分方式,具体分析了小麦、玉米、杂粮(不含豆类)、豆类、水稻、油料作物、蔬菜、食用菌、马铃薯、水果、甘蔗、甜菜、茶叶等产品的标准发展现状、存在问题和 development 建议等内容。

本书可供农业标准化工作者、农业标准化管理人员、农业标准使用人员和农业执法监督从业人员使用,也可供其他相关人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

现代种植业标准化技术/李倩等编著. —北京:  
化学工业出版社, 2019. 4  
ISBN 978-7-122-33959-1

I. ①现… II. ①李… III. ①种植业-标准化-  
研究-中国 IV. ①F326.1-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 034681 号

---

责任编辑: 刘 军 冉海滢  
责任校对: 张雨彤

文字编辑: 杨欣欣  
装帧设计: 关 飞

---

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)  
印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司  
710mm×1000mm 1/16 印张19¼ 字数383千字 2019年6月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询: 010-64518888 售后服务: 010-64518899  
网 址: <http://www.cip.com.cn>  
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

---

定 价: 88.00 元

版权所有 违者必究

# 本书编著者名单

李倩 滕葳 柳琪 孔巍

路馨丹 甄爱华 刘建洋

# 前言

随着经济全球化趋势不断加快，世界政治、经济格局发生很大变化，国际竞争开始进入一个崭新的阶段。当今国际竞争成败的关键不再取决于传统意义上的土地、资本和劳力等有形资本，而是取决于以高新技术为核心的综合国力，取决于将技术转化为标准从而取得经济利益的能力。为在国际贸易领域占据有利位置，发达国家不惜投入相当的经费和人力进行标准战略的研究，强化标准的研制，并已形成较为成熟的标准管理和运作机制。相比之下，我国农业种植业标准化工作的整体水平还比较落后，标准体制不能适应当前我国农业种植业市场经济发展的需要，在种植业领域尚未建立有效的标准体系。加快种植业标准战略的研究和实施，已经成为保障我国国家利益和种植业产业安全、提升我国综合国力和国际地位的迫切需要。

当前，我国正进入到完善社会主义市场经济体制，走新型工业化道路，实现经济、社会和人的和谐发展，全面实现建设小康社会目标的新时期。市场经济体制的发展和完善需要建立与之相适应的标准体制和运行机制，小康社会的全面实现要求标准在现有基础上向更广泛更深入的方向推进。这是时代发展对中国农业标准的要求，也是时代发展赋予标准战略的历史使命。确立一个高瞻远瞩而又切实可行的农业种植业技术标准发展战略，已经成为我国农业市场经济发展所要面对的重要课题。研究制定中国农业种植业技术标准发展战略是时代发展的需要，是迎接全球化竞争的需要，是实现农业种植业现代化、全面实现建设小康社会的需要。通过农业种植业技术标准战略的制定和实施，可以促进相关利益主体之间的联动，实现我国农业、农村经济社会的全面、健康、可持续发展。

农业种植业标准体系发展战略的研究，是一项复杂的系统工程。要制定一个科学、合理、完善的技术标准发展战略，就必须首先对农业种植业标准本身的理论问题以及标准的外在环境进行深入研究，必须跟踪研究国际、其他国家标准化活动的发展趋势，必须全面分析我国农业种植业标准化工作的现有基础及其存在的问题，明确我国农业种植业标准发展的实际情况，结合理论研究和现状分析的结果，确定我国农业种植业技术标准战略的最终目标和实施办法。

农业种植业标准可以对农业生产活动进行有效规范，可以为农业科技与农业产业化搭建桥梁，为农业产业升级和结构优化提供支撑，为促进贸易和统一市场创造条件，为国际竞争提供手段，为我国农业现代化提供支持。而要发挥农业种

植业标准的作用，则需要建立适应市场需要的标准体制，需要标准与法规的有机结合，需要科技水平的支撑，需要完善的市场经济体制，需要政府的有力推动，需要提高全社会农业从业者的标准意识。

通过对我国农业种植业标准化工作的背景和现状进行研究，我们可以发现：我国国家经济实力的增强、科技创新能力的提高以及标准化主体的日益成熟，为农业种植业标准化工作的进一步发展提供了良好的先决条件。但是，目前我国农业种植业标准化工作还存在着标准严重落后和滞后、标准的种类不能覆盖产业与实际产品的需要、标准制定与市场需求脱节等问题，我国农业种植业标准化工作还面临来自法律法规、标准观念、标准体制和标准化与科技创新体系脱节等方面的既有障碍，这些都直接制约着我国市场经济发展的步伐，亟待在现有基础上加以调整和完善。

研究确立中国农业种植业标准体系的整体架构，为我国农业现代化发展奠定标准支持基础，是我国农业种植业标准深入发展亟待解决的问题。中国农业种植业标准发展战略应以解决围绕标准的问题为切入点，以满足国内外农业科技、经济和社会环境变化对标准的需求为目的。农业种植业标准体系不是孤立的单元，而是将标准融入经济、科技、社会、国际贸易、食品安全、行政管理等环节的宏大体系中去考虑问题。农业种植业标准体系不是一个具体的对策研究，而是在国家战略的层面进行研究，农业种植业标准体系是国家发展战略的重要组成部分。因此，农业种植业标准化体系的建立与实施，不仅要理顺农业种植业标准化的内部机制，还需要建立一种有效的联动机制，激励不同领域的利益主体形成一致行动。农业种植业标准体系研究的特点，是实施追求种植业标准化体制的自我完善，提升农业种植业标准的技术含量，对外增强农业种植业标准的国际竞争力，对内提升我国种植业农业产业化的现代化水平，实现“打造中国种植业标准”的最终目标。

在经济全球化的国际大背景下，以及我国全面实现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，农业种植业技术标准作为确保种植业农产品的质量和安全、促进种植业农产品的贸易和流通、规范种植业农产品的市场秩序、指导种植业农产品的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，站在我国农业种植业技术标准长远发展的高度上，研究我国种植业农业技术标准体系发展的历史沿革、工作成效、存在的问题与制约因素，在借鉴国外农业种植业标准化发展战略基本经验的基础上，确立我国农业种植业技术标准体系发展的战略指导思想、战略目标、战略任务和战略重点领域，以提出加快我国种植业农业技术标准发展战略实施的具体措施建议，对目前我国种植业农业经济进入新阶段的发展和长远规划具有重大意义。农业种植业标准体系是我国标准体系的核心内容和重要组成部分之一，涉及多个种植业行业领域。笔者从基础/通用类（术语、分类）、方法类（检验/检测）、环境安全类（产地环境、投

人品)、种质资源类(种子、种苗)、生产管理类(种植、植保、加工)、产品类(等级规格、品质/安全、原产地保护)、物流类(包装、标识、贮运)和质量追溯类等方面对我国农业种植业标准体系进行了深入研究。研究农业种植业标准体系需要站在我国农业种植业全局的高度,以全面提升我国农业种植业标准化水平和指导农业种植业标准工作为目的,这对进一步构建科学合理、结构完善、层次分明、与国际接轨的农业种植业标准体系工作具有十分重要的理论指导意义。

我们组织了全国农业种植业各行业的标准化研究专家,进行了国内各种种植业专业标准化情况的研究工作,并将研究成果汇集成册,具有指导性和实用性。本书可供标准化管理部门及农业技术机构作为制定我国农业种植业标准计划和管理措施的参考,亦可供从事标准化科学研究和我国农业种植业标准研究人员以及种植业行业的检测技术人员参考使用。

李倩博士是山东省标准化研究院标准化技术研究中心的研究人员,负责本书提纲的拟定、协调、资料整理、撰写与统稿工作;滕葳、柳琪是山东省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所的专职研究人员,甄爱华、刘建洋是山东标准检测技术有限公司的技术人员,孔巍、路馨丹是农业农村部优质农产品发展中心工作人员,他们参加了本书资料的收集、撰写工作。

由于作者水平有限,书中难免有疏漏与不足之处,敬请专家和同仁批评指正。

**编著者**

2018年10月30日

# 目录

<b>第一章 种植业标准化</b>	<b>1</b>
第一节 种植业标准化发展背景 .....	1
一、发展种植业标准化是国际国内环境的需要 .....	1
二、我国农业产业发展面临的问题对农业技术标准提出新的要求 .....	4
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 .....	4
四、全面建设小康社会需要高水平的中国农业标准 .....	5
第二节 种植业标准化的前提条件 .....	5
第三节 种植业标准化发展的现实基础 .....	7
一、国家经济实力不断增强 .....	7
二、国家农业科技创新能力不断提高 .....	7
三、现代农业科技创新推广体系建设成熟 .....	7
四、我国标准化工作的发展历程 .....	8
第四节 种植业标准化存在的问题 .....	13
第五节 种植业标准化发展的制约因素 .....	16
一、技术研发方面的制约因素 .....	16
二、标准制定方面的制约因素 .....	17
三、实施推广方面的制约因素 .....	18
四、经费方面的制约因素 .....	18
<b>第二章 国外农业标准化的发展及启示</b>	<b>19</b>
第一节 国外农业标准化的特点 .....	19
第二节 国外农业标准化发展经验 .....	21
第三节 国外农业标准化发展趋势 .....	23
第四节 国外农业标准化发展启示 .....	25

## 第三章 我国种植业标准化发展战略

29

第一节 种植业标准化发展战略的指导思想 .....	29
一、以市场为主导，政府宏观管理 .....	29
二、以企业为主体，社会广泛参与 .....	30
第二节 种植业标准化发展战略的目标 .....	31
第三节 种植业标准化发展战略的重点领域 .....	32
第四节 主要措施与策略 .....	33
一、主要措施 .....	33
二、主要策略 .....	38
第五节 建立种植业标准体系 .....	42
一、基本原则 .....	42
二、基本思路 .....	43

## 第四章 粮食类标准

46

第一节 小麦、玉米、杂粮、豆类标准 .....	46
一、小麦、玉米、杂粮、豆类标准体系 .....	46
二、小麦、玉米、杂粮、豆类标准体系存在的问题 .....	69
三、建议修订、作废及制定的标准 .....	97
第二节 水稻标准 .....	103
一、水稻标准体系 .....	103
二、水稻标准体系存在的问题 .....	128
三、水稻标准的发展方向 .....	133
第三节 油料标准 .....	139
一、油料标准体系 .....	139
二、油料标准存在的问题 .....	145
三、油料标准发展的方向 .....	148
第四节 粮食检测方法类标准发展现状 .....	154
一、检测方法标准总体情况和现状 .....	154
二、检测方法类标准存在的主要问题 .....	155
三、标准整改建议 .....	171

## 第五章 蔬菜类标准

172

第一节 蔬菜标准 .....	174
----------------	-----

一、蔬菜标准体系 .....	174
二、蔬菜标准体系存在的问题 .....	200
三、蔬菜标准需求 .....	203
四、蔬菜标准发展方向 .....	204
第二节 食用菌标准 .....	206
一、食用菌标准体系 .....	206
二、食用菌标准存在的问题 .....	210
三、食用菌标准的需求与发展方向 .....	211
第三节 马铃薯标准 .....	212
一、马铃薯标准体系 .....	213
二、马铃薯标准存在的问题 .....	216
三、马铃薯标准需求与发展建议 .....	219

## 第六章 果品类标准 223

一、果品类标准体系 .....	223
二、果品标准体系存在的问题 .....	262
三、果品标准体系发展建议 .....	265

## 第七章 糖料标准 269

第一节 甘蔗标准 .....	269
一、甘蔗标准体系 .....	269
二、甘蔗标准存在的问题 .....	271
三、甘蔗标准的发展方向 .....	273
第二节 甜菜标准 .....	274
一、甜菜标准体系 .....	274
二、甜菜标准存在的问题 .....	276
三、甜菜标准制定建议 .....	277

## 第八章 茶叶标准 279

一、茶叶标准体系 .....	279
二、茶叶标准存在的问题 .....	289
三、茶叶标准的发展方向 .....	292

## 参考文献 295

# 第一章

## 种植业标准化

种植业标准化是建立我国现代化农业、全面实现小康社会的重要基础，是社会主义市场经济体系和相关技术法律法规体系的重要内容。从本质上说，种植业标准化既是种植业技术推广运行和行政执法的技术准则，也是调整优化产业结构与布局、建设现代农业种植业的重要技术保障。建立和完善符合我国国情并与国际接轨的种植业标准体系，对于确保我国种植业农产品质量安全，维护社会主义市场经济秩序，增加农业经济效益和提高农民收入，增强产品市场竞争力，促进农业和农村经济的可持续发展，具有极其重要的意义。

我国在经历了深刻的经济发展和社会转型过程后，已经步入全面实现建设小康社会、加快推进社会主义现代化发展的关键阶段。在这一发展进程中，种植业标准化对于我国的现代化种植业的健康发展，将发挥不可替代的技术基础作用。为了完成时代赋予种植业标准化的这一历史使命，我们必须从战略的高度统筹考虑中国农业种植业标准化工作，因势利导，克服障碍，实现种植业标准化的跨越式发展。

### 第一节 种植业标准化发展背景

#### 一、发展种植业标准化是国际国内环境的需要

21 世纪的中国注定要进入一个经济空前发展、体制全面转型、国家和平崛起的新时代。其核心特征：一是增长速度的新常态，即从高速增长向中高速增长换挡；二是结构调整的新常态，即从结构失衡到优化再平衡；三是宏观政策的新常态，即保持政策定力，消化前期刺激政策，从总量宽松、粗放刺激转向总量稳定、结构优化。如何把握未来十年的中国经济大趋势？习近平总书记强调：“从当前我国经济发展的阶段性特征出发，适应新常态，保持战略上的平常心态。”供给端的

新常态是指人口红利衰退，储蓄率出现拐点，潜在增速下滑，劳动力比较优势丧失。过去近四十年的时间里，中国人口抚养比从 78.5% 一路下滑至 37.8%，劳动力人口（即 15~64 岁人口）占比从 57% 升至 74.5%，在此带动下，国民总储蓄率从 30% 左右大幅攀升至 2008 年的 53.4%。但从 2011 年开始，中国的人口结构已经迎来拐点，劳动力人口比例开始下降，老龄人口占比迅速上升。未来十年，老龄化趋势将愈发明显，劳动力人口占比将降至 70% 以下。当然，这种变化是一个缓慢的过程，并不会引发潜在增速的断崖式下行。首先，人口年龄结构变化的同时人口的素质结构也在变化，劳动力人口的绝对和相对数量虽然都在减少，但随着义务教育和高等教育普及的后续效应加速显现，劳动力人口的素质将明显提高，可以在一定程度上对冲劳动力数量的下滑。需要关注的是农业劳动力的减少和转移趋势将越发明显。上述结构性矛盾和风险因素的存在，既是当前中国经济稳定发展面临的主要挑战，同时也为深化改革开放、促进经济结构调整和发展方式转变指明了方向。从中长期看，中国经济具备持续、健康发展的多种有利条件。人口数量红利向质量红利转变，复杂程度较高、人力资本密集的行业孕育着新优势；城市化与信息化、绿色、低碳等新趋势相结合，能释放出产业升级的新动力；经济全球化既为发展中的中国带来了机遇，也提出了新的挑战。抓住机遇，迎接挑战，融入全球经济，完善社会主义市场经济体制，全面实现建设小康社会，已经成为我国改革与发展的主旋律。这种现实情况对中国的农业种植业技术标准提出了新的需求。近年来尽管中国农产品贸易额逐年加大，但各国以技术法规、技术标准、认证制度、检验制度等技术性措施为手段限制我国农产品进口的现象也正逐步增加。农业部（现为农业农村部）2018 年 1 月公布：2017 年 1~11 月，我国农产品出口额 677.0 亿美元，进口额 1141.5 亿美元，贸易逆差 464.5 亿美元，同比增长 35.3%。可见，目前我国农产品国际贸易存在巨大逆差，而且在不断扩大。目前我国部分农产品在国际上已逐渐失去了比较优势。农产品的质量、产量、成本、自然条件等是我国农业面临的严重问题。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，成为我国农业发展的新课题。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，打造我国种植业标准体系，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，构筑我国种植业农产品技术性贸易措施体系，提高我国种植业农产品市场竞争力，减缓国外农产品对我国农产品市场的冲击，有效维护国内农产品生产者和消费者权益，成为了我国种植业农业标准化工作面临的一个重大课题和紧迫任务。

### 1. 世界经济的进一步融合，需要具有竞争力的中国农业种植业标准

经济全球化是当今时代的主要特征，贸易全球化、制造过程的全球化、科技创新体系全球化已成为不可阻挡之势。国际贸易组织（WTO）中的重要多边协议《技术贸易壁垒协定》（简称《TBT 协定》）和《实施卫生和植物卫生措施协定》

(简称《SPS 协定》), 已经成为影响全球经济和科技发展的重要游戏规则。国家之间传统的关税壁垒逐步打破, 技术标准在国际贸易中的地位则逐渐提升。

由于国家之间的关税壁垒已经被逐步打破, 非贸易技术壁垒正成为当今各国保护本国市场普遍采取的形式。非贸易技术壁垒是指一国以国家安全、保障人类健康和环境安全、保护生态环境、防止欺诈行为、保证产品质量等为理由采取的一些技术性措施。这些措施成为其他国家农产品自由进入该国市场的障碍。因此, 农业标准的竞争已经成为国际农业经济和农业科技竞争的焦点。发达国家纷纷以技术标准, 尤其是涉及国家安全、人身健康、环境保护的技术标准为依据, 采用由技术法规、标准和合格评定程序组成的技术性贸易措施, 强化其经济和技术在国际中的竞争地位, 致使包括我国在内的发展中国家面临严峻的挑战。发达国家采用的技术性贸易措施, 已经成为长期制约我国出口发展的最大障碍, 使我国相当数量的传统优势产品退出了国外市场。我国的农业技术标准和技术法规还没有形成对我国农产品的有效保护措施, 一些国内农产品已经面临国外农产品的冲击, 直接威胁到我国的经济安全和农业产业的生存与发展。国外贸易技术壁垒和我国农业技术标准不能满足市场发展的需要, 正在成为影响我国农产品提质增效、出口创汇的重要因素。这种客观形势, 对技术标准提出了两方面的需求: 一是如何充分利用 WTO 相关协议, 在遵守国际规则的同时, 打造中国标准, 构筑符合正当目标的贸易技术性措施, 合理保护国内市场, 抵御国外产品和技术的冲击, 掌握国际竞争的制高点 and 主动权。二是如何符合 WTO/TBT 的相应要求。在我国正式加入 WTO 的法律文件之一——《中华人民共和国加入议定书》的第 13 条第 2 款中, 我国政府承诺: “中国应自加入时起, 使所有技术法规、标准和合格评定程序符合《TBT 协定》。”这一承诺要求我们要在新的国际环境下全面审视我国的标准化体制对 WTO 规则和全球经济的适应性, 使我国的技术法规、标准和合格评定程序符合 WTO 的规则。

## 2. 完善市场经济体制需要市场导向的中国标准

完善市场经济体制的过程也是市场配置资源的方式不断变化的过程。随着市场配置资源方式不断变化, 标准作为配置资源的主要技术依据, 在市场化的过程中, 将发挥举足轻重的作用。

标准是一个国家经济和社会发展最主要的技术基础之一, 对经济、社会发展起着巨大的作用。这种作用效果又受到经济体制、社会环境的制约。在不同的经济体制下, 标准发挥作用的范围不同, 作用的方式也不同。我国目前仍处于由计划经济向市场经济转型的过程中, 市场化的主要内容就是把过去大量由计划方式配置的资源转由市场配置, 发挥市场在资源配置中的基础性作用。各种研究表明, 与改革开放前相比, 我国市场化水平已大幅度提高。因此, 适应市场发展的需要, 标准也必须尽快做出调整, 形成以市场为导向的技术标准体系。在逐步完善我国社会主义市场经济体制的进程中, 经济的发展和产业竞争力的提高与我国技术标

准落后、滞后的矛盾将会更加突出，综合表现为我国技术标准市场适应性不强，难以满足社会主义市场经济发展的需要。完善我国社会主义市场经济体制必然出现对技术标准的强烈需求，因此，建立一个以市场为导向、符合市场经济发展趋势的标准体制，已经成为我国经济发展的迫切需要。

## 二、我国农业产业发展面临的问题对农业技术标准提出新的要求

目前，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，损失氮、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 0.2 亿吨。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，要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，要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，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、增强大宗优势特色农产品的市场竞争力和农业高新技术发展等方面的技术标准给予强大的技术支撑。

## 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状态，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，其发展将逐步趋向于规模化、集约化、专业化和标准化的现代农业。现代农业具体特征表现为：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。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，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、储运、加工和流通，严格农产品市场准入，大力发展农产品全程

质量控制技术体系，及绿色、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需求、改善人们生活质量的必由之路。

#### 四、全面建设小康社会需要高水平的中国农业标准

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，基本实现工业化，建成完善的社会主义市场经济体制和更具活力、更加开放的经济体系，可持续发展能力不断增强，生态环境得到改善，资源利用效率显著提高，促进人与自然的和谐，推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。

生态环境恶化、污染严重、资源利用效率低、能源紧缺是我国在全面建设小康社会过程中需要面对和必须解决的问题。这一现状使得我国迫切需要根据技术发展现状和企业的实际情况制定符合可持续发展战略的技术标准，提高技术标准的总体水平。为此，需要建立适合我国国情的中国标准体系，在我国能够掌握核心技术的领域制定具有自主知识产权的技术标准，在我国没有掌握核心技术的领域应该按照企业的技术发展水平和“多数利益方同意的原则”制定技术标准。随着我国经济的发展和技术的进步，我国技术标准也将不断发展，最终成为我国科技创新体系的有效组成部分，成为国家技术制度和经济秩序的有效组成部分，也成为国家核心竞争力的关键要素。

随着我国经济持续、健康发展，科教兴国战略的实施必将促进大量科技成果的涌现，而科技成果要想迅速转化为产业的竞争力，迫切需要标准的支持。在全面建设小康社会的过程中，我国的科技水平、人们的生活质量都将极大地提高，人们也将更加关注安全、健康、环保以及资源合理利用等问题。这些都要求技术标准与之相适应，要进一步使科研工作与技术标准研制工作相协调，提高技术标准本身的科技含量，增加标准自身的竞争力，使之真正成为科研成果向现实生产力转化的桥梁。而农业种植业标准是其中的重要组成部分。

### 第二节 种植业标准化的前提条件

我国农业发展进入新阶段以来，尤其加入 WTO 后，作为现代化农业重要标志之一的农业标准化，得到了广泛的重视。从计划经济发展起来的种植业标准化，虽然目前还能基本满足国家对种植业结构调整的要求，但离党和国家对农业宏观经济调控和国际经济一体化的要求还较远。种植业标准化除应在规范生产管理、结构调整中具有基础性作用，还要在保护原产地、确立农产品质量信用、强化农产品质量认证、实施农产品市场准入、协调农产品贸易纠纷、保障人民消费安全和调控农产品国际贸易等更为广泛的领域发挥重要作用。

根据目前我国种植业产业的运作特点及其今后的发展趋势，种植业标准化要

具备以下的前提条件。

### 1. 统一种植评价规范

种植业产品生产的基础保证是种子种苗，种子种苗的质量基础是品种，品种可追溯到资源，形成了种植业产品的各生产环节。各环节产品的关注点不完全一致，使用者不完全一致，管理者不一致。如研究资源的人基本不参与品种的选育，得到的资助途径和管理部门与品种选育的人不一样，其对有利基因性状的描述，与育种所习惯的不一致，就很难有效地利用资源。因此为使种植各环节和谐协作，发挥各环节的效能，应当对术语、参数的定等定级以及检测方法等进行统一，同时上级产品的参数应涵盖下级产品。

### 2. 统一产品管理要求

目前与种植业产品管理相关的部门有农业、粮食、市场监管、海关等。种植业产品的管理者必须面对种植业产品的三个特点和一个新问题。三个特点：一是众多的农户零散而分散；二是产品的不稳定性，较短的保质期；三是质量控制的复杂性。一个新问题是：如何在市场经济的引导下，面对第三方公证机构对产品质量的认证，树立产品的市场信誉。因此，对种植业产品的管理应侧重于引导和自律，如果各部门使用的标准、方法以及目的不一致，将会导致农民对国家管理的误解，也会影响到消费者的消费信心，对种植业生产造成严重的打击。

### 3. 规范生产过程控制

生产过程的质量控制是种植业产品质量的重要保障手段。国家建立了病虫害测报、植物保护、有害生物综合防治、耕地地力评价和土肥服务体系，颁布了禁止使用农药和限制使用农药名录。但仍需要生产服务应用过程中加以规范，统一操作方式，统一评价体系，强化各系统之间的协调性，提高效率，降低运行成本，有效地保障产品和种植业生产环境的安全，维护种植业生产的可持续发展。

### 4. 规范生产技术应用

科学技术是第一生产力，科技进步对农业和农村经济发展的贡献率已经从 20 世纪 50 年代的 20% 提高到目前的 45%，成为农业和农村经济发展的主要推动力。生产技术与科技成果的最大区别，是生产技术必须让使用者接受并在生产实际中应用，同时，同一种技术在生产中应用后应达到同一效果。首先种植业品种的介绍应有统一的格式，表达生产中必需的技术信息；其次专项技术应有明确的技术要点；综合性的生产技术应有适应当地的生产操作程序、各项技术的协调等规定，以保证每一个技术推广服务人员为农民提供有效的指导，农民能获得同样的生产效果。

### 5. 注意与国际标准对接

随着世界经济一体化，我国种植业产品出口持续增加，一些外商也在我国开

办种植业产品生产、营销企业。在此形势下，种植业技术标准体系与国外同类技术标准的对接是非常必要的，但这种对接不是盲目的等同，应能起到以下三方面的作用：一是以增强我国种植业产品在国际市场的竞争力为目的，促进我国优势农产品的特点得到国际公认，被国际标准采纳；二是引进国际或主要进口国的标准，体现我国种植业产品生产和管理能力，维护我国农产品的国际市场信誉；三是以保护我国种植业生产为目的，通过生活习性、人身健康、环境安全、生物安全等方面的合理要求，规定主要进口种植业产品的质量标准。

### 第三节 种植业标准化发展的现实基础

中国经过了40年的改革开放，经济持续、健康、高速发展，科技能力不断提高，标准化主体日益成熟，标准化工作也取得长足发展，这些为制定和实施中国技术标准发展战略，实现技术标准的跨越发展奠定了坚实的基础。

#### 一、国家经济实力不断增强

国家统计局数据显示，2018年我国GDP增速为6.6%，GDP总量居世界第二位。随着我国经济实力的不断增强，人民收入的不断提高，我国消费者对农产品安全问题越来越重视。经济基础和安全需要意识的提高，为我国农业种植业技术标准发展战略的实施，奠定了坚实的基础。

#### 二、国家农业科技创新能力不断提高

改革开放40年来，我们国家培养了大量的农业科技人才，同时在不断增加的农业种植业资金投入的情况下，科研水平不断提高，农业种植业生产技术逐步推广实施，为加快农业种植业科技成果向现实生产力的转化提供了技术依据。在今后，我国仍需要进一步提高农业种植业的创新能力，以核心技术为龙头，以技术标准的手段，从占据农业产业链的单个环节到主导产业的总体过程，逐步形成完整的农业技术标准化的产业链条，从而实现我国农业种植业产业化的跨越式发展。

#### 三、现代农业科技创新推广体系建设成熟

通过多年的努力，我国现代农业科技创新推广体系建设不断完善，农业科技创新能力总体上达到一定的水平，标准化将有力地推动农业全产业的不断升级。

现代农业种植业是一个依靠多元主体发挥作用的经济机制，各层次、各种类和各功能的社会经济组织都应参与进来。政府职能的转变，企业市场竞争力的提高，中介组织迅速发展壮大，为我国标准化主体的培育、产生提供了现实基础。但是，还应该认识到我国标准化主体的作用发挥也存在很多的困难，例如行业协