

新世纪农业丛书
Xinshiji nongye congshu

农业标准化



于 冷
编著

上海教育出版社

新世纪农业丛书

S-65
Y716

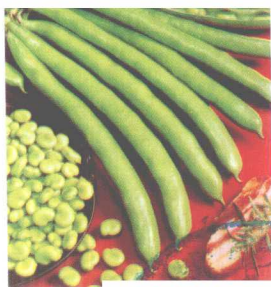
谈家桢



nongyebiaozhunhua

农业标准化

编著：于 冷



上海教育出版社

顾问: 冯国勤 范德官

主编: 张德永 吴爱忠

编委: 孙仲彝 华修国 沈仍愚
袁正守 曹林奎 潘重光
(按姓氏笔划)

策划编辑: 肖征波 吴延恺

图书在版编目(CIP)数据

农业标准化 / 于冷编. —上海: 上海教育出版社,
2004. 1

(新世纪农业丛书)

ISBN 7-5320-8990-8

I. 农... II. 于... III. 农业—标准化—基本知识
IV. S-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第122130号

新世纪农业丛书

农业标准化

于冷 编著

上海世纪出版集团 出版发行
上海教育出版社

易文网: www.ewen.cc

(上海永福路123号 邮编:200031)

各地新华书店经销 上海中华印刷有限公司印刷

开本 850×1168 1/32 印张 4.25

2004年1月第1版 2004年1月第1次印刷

ISBN 7-5320-8990-8/S·0014 定价:13.50元

序

农业是人类赖以生存的基础产业，也是很有潜力的可持续发展产业。近年来，世界范围的农业科技革命方兴未艾，一场新的农业“后绿色革命”正在孕育。这场新的农业科技革命必将使21世纪的农业和农业科技在内涵、结构、体系等方面发生巨大变化，从而引发新的产业革命，其影响深度和广度都将超过第一次“绿色革命”。

当前，我国农业正处在由传统农业向现代农业转型、由弱质产业向强质产业转变、由产品供给短缺向市场需求制约转轨的历史进程中。在这一跨世纪进程中，努力学习国外的农业发展的先进经验，充分发挥科学技术的革命性作用，不断提高农业劳动者的科技素质将是至关重要的，正如党的十五届三中全会“关于农业和农村工作若干重大问题的决定”所指出的：“实施科教兴农。农业的根本出路在科学、在教育。实行农科教结合，加强农业科学技术的研究和推广，注重人才培养，把农业和农村经济增长转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。”

针对这一要求，上海出版社会同上海交通大学农学院、市农业科教部门的一些专家、教授和教育工作者，编写出版了《新世纪农业丛书》，分为《农业宏观发展系列》、《种植业科技系列》和《养殖业科技系列》三部分，约40册。该丛书重点面向东部沿海发达地区农村，充分关注了当前农村生产经营中的焦点

和今后农业技术创新的热点,不仅内容全面,选题新颖,形式活泼,而且针对性和适用性强,是一套不可多得的农业适用教材和参考用书。

新世纪已经来临,新世纪的农业正向我们展示其美好的发展前景。而随着《新世纪农业丛书》的出版问世,又会使更多关心、从事农业工作的读者从中获得收益并应用于实际,从而进一步推进农业科技进步和科技创新,加速农业科技成果向现实生产力转化,促进农业生产力质的飞跃,为21世纪早日实现农业现代化作出新的更大的贡献。

邵国栋

目 录

MULU

第一章 标准化概述

1



- 一、标准化思想的形成和发展
- 二、标准
- 三、标准化

第二章 农业标准化基础

8

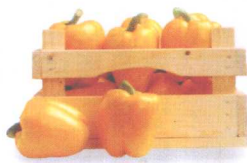


- 一、农业标准化的定义
- 二、标准化原理在农业标准化中的运用
- 三、农业标准化的特点
- 四、农业标准化空间
- 五、标准化表述

- 六、农业标准的分类
- 七、实施农业标准化的意义

第三章 农业标准化的现状和问题

30



- 一、中国农业标准化发展的现状
- 二、国外农业标准化概况
- 三、我国农业标准化过程中的主要问题

第四章 农业标准化的内容

40



- 一、建立农产品质量标准体系
- 二、建立农产品质量检测体系
- 三、建立农产品质量认证体系
- 四、建立农产品质量技术推广体系
- 五、建立农产品质量安全执法监督体系
- 六、建立农业标准化信息服务体系

第五章 农产品质量的全程管理

73



- 一、农产品生产的质量管理
- 二、农产品加工的质量管理
- 三、农产品流通的质量管理
- 四、上海市农产品全程质量管理重点

第六章 标准化农产品 (优质农产品) 的市场营销

108



- 一、优质农产品的市场分析
- 二、标准化农产品市场营销



随着我国农产品供求局面的根本改观和加入世贸组织后农业所面临的严峻挑战,提高农业竞争力已不仅仅是过去的在国内争取农业与国民经济其他行业的平衡发展,还要争取我国农业在国际上的分工和地位。这样,提高农产品质量就成了我国农业和农村经济发展进入新阶段后面临的突出问题。而实施农业标准化正是解决这一问题的双赢战略和有效途径。农业标准化既是我国农产品进入国际市场、参与竞争的客观需要,也是在国内提高农产品质量、调整优化农业结构、增加农民收入、提高农业经济素质的基础和手段。本书从标准化思想出发,力争较为简明、系统地阐明农业标准化的内容、作用,以及农业标准化工作中的一些问题,并结合上海市农业标准化工作的实际将农业标准化具体化,供广大农业工作者参考。

第一章 标准化概述

“不以规矩,不成方圆。”人类的任何实践活动,只有按照一定的章法,才能奏效,只有按照一定的规矩,才成方圆。从古代的万里长城到现代的宇宙飞船,无不闪烁着标准化的光辉,标准化促进了人类社会的兴旺和发展。

一、标准化思想的形成和发展

远古时代的标准化是在生产劳动的实践中产生的。人们在石器时代就通过反复的生产实践，发现了最佳形状和尺寸的石器工具；为了在劳动生活中传递信息、交流思想，人们形成了统一、确定的语言；为了跨时空的信息传递，人们发明了统一的符号和文字；为了剩余产品的交换，人们建立了度量衡制度。

在手工生产时代，冶金、车辆、建筑、纺织、造纸等领域都按照一定的规范进行生产；秦始皇在全中国推行的“统一度量衡、统一货币、统一兵器”可称为我国历史上范围空前、影响深远的一次标准化活动，它对消除战乱的分裂局面，巩固秦王朝统治，加快封建经济发展意义重大；北宋的活字印刷术成功地运用了标准件、互换性、分解组合、重复利用等标准化方法和原则，被誉为“标准化发展的里程碑”，同时



工厂化农业

也促成了北宋科学技术的空前繁荣。可以说,在此之前中国的标准化思想和活动在世界是领先的,同样地中国的社会经济以及科学文化也强于其他文明古国。

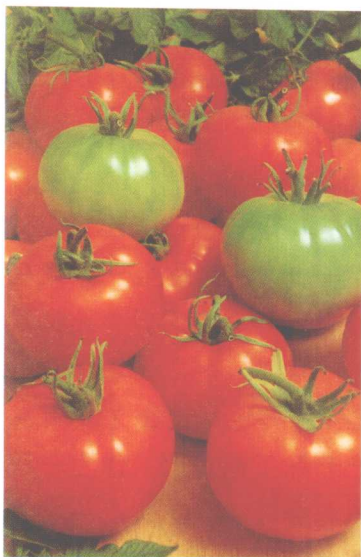
而国际上公认的标准化是伴随着18世纪60年代第一次工业革命的产生而产生的。由于纺织机和蒸汽机的发明、使用,手工生产方式逐渐被大机器生产方式所取代,这是生产方式的一次伟大革命,而这次革命的基础就是标准化。同时,大机器生产反过来又推动了标准化的发展。1798年,美国人Eli·Whitney在制造武器过程中运用了互换性原理,成功地制造出了具有互换性的零部件,这不仅为大批量生产开辟了新途径,作为一种思想,它也为现代的社会化大生产与社会分工,以及产品交换和商业繁荣奠定了基础;此外,由于科学管理之父泰勒的功绩,使得操作方法、作业时间也实行了标准化,依靠标准化的帮助,使管理第一次建立在科学的基础上,从而开创了科学管理的新时代,实现了生产经营效率的不断提高。

进入20世纪以后,标准化已经成为大机器生产不可缺少的重要手段和基础,标准化已经运用到了世界各地和各行各业,并且形成了各种国际性的专门机构。西方的产业革命开始了近代的标准化,从而带来了它们社会经济科学文化的繁荣,而中国从此开始落后,直到现在还只能称为发展中国家。同样地,中国几乎各领域的标准化也都滞后于发达国家。可以说,一国的标准化程度反映了该国的综合生产力水平。

二、标准

(一) 标准的定义

国际标准化组织(ISO)在其指南2-1991中对标准的定义如下:为在一定范围内获得最佳秩序,对活动及其结果规定



标准化番茄产品

共同的和重复使用的规则、指导原则或特性文件。该文件经协商一致制定并经过一个公认机构的批准。(注：标准应以科学、技术和经验的综合成果为基础，并以促进最大社会效益为目的。)

可见，标准最基本的含义就是“规定”，就是在特定的地域和年限里对其对象作出的“一致性”规定，但不能因此认为规定都是标准。标准的规定与其他的规定的不同之处在于标准的特殊性，具体表现在以下三方面：

1. 标准的制定和贯彻以科学技术和实践经验的综合成果为基础。

标准的基础和依据是科学技术和实践经验，它所反映的水平是在一定时期内科学、技术发展水平和在实践中应用的经验总结。实际上，在制定标准的技术要求和安全、卫生方面的要求时，应充分搜集比较先进的科学技术内容，在制定管理标准时也应搜集整理管理程序、事项处理过程、操作步骤等资料。搜集资料范围不仅仅限于标准的适用范围，而是广泛征集同行也包括国内外的先进技术和管理经验，在综合分析、实验验证的基础上形成标准的内容。

2. 标准是“协商一致”的结果。

由于标准涉及到方方面面的利益，有时甚至是对立的双方，因而在制定标准时，认识上的分歧是普遍存在的，而解决分歧达到一致或基本同意的途径便是协商，这是标准的一

一个重要特性。在推荐性标准化管理体制下，国家、地方的政府机关和企业及团体之所以能自愿采用标准，完全是因为这些标准是在充分协商基础上制定的，能够广泛代表各方面的利益。在强制性标准化管理体制下，标准也是协商的产物。

3. 标准由特定过程和形式颁布。

标准这种规定的制定、颁布有其特定的过程，从项目的确定、搜集资料、试验验证到编写标准草案、征求意见并修改直至由哪一级机构颁布等等，都已经形成了一套完整、成熟的程序。并且，标准的封面、首页的内容和构成等编写格式都有具体的规定。这些程序和规定是根据几十年经验按照国际标准所要求的原则而确定的。我国的国家标准也是按照这样一套程序颁布的系列标准。



标准发布

标准是一种统一规定，是行为准则和依据。标准的本质就是“统一”。标准的这一本质赋予标准具有强制性、约束性和法规性。虽然在选择、执行什么标准的问题上，厂商和用户有一定的自由，但是标准一经选定，它就成了有关各方必须严格遵守的法规，对有关各当事方都具有强制性和约束力。

(二) 标准的特性

标准是根据当时科学技术所达到的实际水平来制定的，既不能滞后，也不能超前。滞后了，不能满足使用要求；超前了，标准的规定难以实现，等于没有标准。为了验证标准的规定能否满足使用要求以及在现有条件下能否达到，在制定标准的时候要做一系列的试验。正是标准产生的这一基础，

决定了标准具有以下特性:

1. 科学性。即标准并不是由制定者随心所欲决定的,而是根据一定的科学技术理论并经过科学试验验证制定出来的。它反映了某一时期科学技术发展的水平。

2. 时效性。即标准产生以后,并不是永久有效的。既然标准是科学技术和实践经验的结晶,那么随着时间的推移,科学技术和实践经验将不断地进步和向前发展,同时消费者的要求也不断提高,这样原来标准的规定就可能大大落后于标准化对象已经达到的水平,也落后于消费者的使用要求,这时标准就失效了,需要重新修订。所以,标准都有一定的时效期。根据我国有关规定,一般产品标准的有效期为3~5年,少数也有10年左右的,而基础标准的有效期要长一些,一般为10~20年。

三、标准化

国际标准化组织(ISO)在其指南2-1991中对标准化的定义如下: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。(注1:上述活动尤其是包括制定、发布和贯彻标准的过程;注2:标准化的重



农业标准化产品

要意义在于改进产品、过程和服务的适用性，以便于技术协作，消除贸易壁垒。)

从标准化的定义中可以了解到以下几个方面的含义：

1. 标准化对象——需要进行标准化的实体，即产品、过程或服务。

2. 标准化领域——一类相关标准化对象的群体，如在国民经济不同领域进行标准化。

3. 标准化内容——使标准化对象达到标准化状态的全部活动及其过程，包括制定、发布和实施标准。

4. 标准化本质——统一。标准化就是在混乱中建立秩序。有序就是统一，标准化就是用一个确定的标准将对象统一起来。标准化也是一种状态，即统一的状态、一致的状态、均衡有序的状态。

5. 标准化目的——追求一定范围内事务的最佳秩序和概念的最佳表述，以期获得最佳社会和经济效益，即“最大的社会效益”。

可见，标准化不是一个孤立的事务，而是一项有组织的活动过程。主要活动就是在某个领域制定标准、贯彻标准，进而修订标准，再实施标准。如此反复循环，螺旋式上升，每完成一次循环，标准化水平就提高一次，该领域的实践活动秩序就进一步规范，相应地就会实现该领域（系统）整体的最佳效益。



农业标准化生产基地

第二章 农业标准化基础

一、农业标准化的定义

农业标准化的定义可简单地归结为：以农业为对象的标准化活动。这样定义有助于我们全面、正确地理解、认识农业标准化，也更有利于我们借鉴、吸收其他领域先进的标准化成果和经验，促进农业标准化的健康、顺利发展。

当然，将上述概念在农业上具体化也可以形成如下的定义，即农业标准化是指运用“统一、简化、协调、优化”的原则，对农业生产产前、产中、产后全过程，通过制定标准和实施标准，促进先进的农业科技成果和经验迅速推广，确保农产品的质量和安全，促进农产品流通，规范农产品市场秩序，指导生产，引导消费，从而取得经济、社会和生态的最佳效益，达到提高农业竞争力的目的。

二、标准化原理在农业标准化中的应用

(一) 简化原理

简化原理就是以发展高产、高效、优质农业为目标，为了经济有效地满足农业各项活动需要，对农业标准化对象的数量、规格、品质或其他特征进行筛选提炼，剔除其中多余的、低效能的环节，精炼并确定出能满足农业各项活动全面需要所必要的、高效能的环节，保持整体构成精炼合理，达到节本、省工、优质、增效的目的。

在农业标准化工作中，应用简化原理的标准化对象，常常被选择为各种种子的品种及田间管理的有关技术等。如以玉米品种为例，在一个省内，玉米的品种通常很多，有省、市、县农业科学院（所）培育的种子，有各大农场培育的种子，有农林院校培育的种子以及从外地引进的种子等。其中有单交种、杂交种；有生长期长的品种，也有生长期短的品种；有抗病的品种，有抗虫的品种等等。这么多的品种，为适应各种自然环境下的栽培，提供了一个很好的选择条件，但同时也为农民正确选择适宜的品种带来了麻烦。对于某地（县或乡）的具体农民，这些品种并不是全部适应本地的自然环境和条件的，其中可能只有几种，或者只有一两个品种是最适合本地的自然条件的。显然，这品种繁多的现象具备了简化的必要性。在这种情况下，农业标准化工作的一项重要内容，就是将最适合本地区种植的玉米品种，用标准的形式加以简化，选出本地的主要品种和搭配品种，作为推广的品种，将其余的不适合本地区栽培的玉米品种淘汰，保证所栽培的玉米品种布局合理、种性优良，指导品种区域化工作。

对标准化对象的简化，一般都是通过制定标准来实现的。标准制定之后，不能长期不变，应密切注意农业科研成果的发

展,如发现新的、更好的品种培育出来,或在农田管理上有新的突破,应尽快修定标准,否则,将会阻碍生产力的发展。

(二) 统一原理

统一原理就是为了保证农业发展所必需的秩序和效率,对农业各项活动、农产品品质、规格或其他特性,确定适用于一定时期和一定条件下的一致规范,并使这种一致规范与被取代的农业标准化对象在功能上达到等效。

统一原理包含以下要点:统一是为了确定一组农业标准化对象的一致规范,其目的是保证农业发展所必需的秩序和效率;统一的原则是功能等效,从一组农业标准化对象中选择确定一致规范,应能包含被取代的农业标准化对象所具备的必要功能;统一是相对的,确定的一致规范,只适用于一定时期和一定条件。统一只是一个手段,其目的是获得最佳效益,最大限度地满足人们不断增长的物质文化需要,而统一到什么程度主要取决于客观需要。



标准化种植