

农业标准化普及教材

林 震 主 编

福建省标准化协会

1984

前 言

《农业标准化普及教材》是福建省标准化协会组织省农业厅标准化室、省林业厅标准化室、省水产厅标准化室、省粮食厅标准化室编写的，委托林震同志主编。参加编写工作的，除主编外，还有李常达、叶在清、姚宝珍、童正明、张耀和等同志。本书可作为农业标准化的宣传普及资料，也可作为培训教材。它适合广大标准化工作者和农业、林业、水产、粮食等行业的科技人员阅读。由于编者水平有限，定稿时间仓促，本书难免还有不足之处，希望读者批评指正。

本书承全国农业分析方法标准技术委员会顾问、北京农业大学李酉开教授和北京农业大学农业标准化研究小组刘恩忠组长审阅，特此致谢。

福建省标准化协会

S-43
1

目 录

第一章	绪 论.....	(1)
第一节	我国农业标准化的历史和发展.....	(1)
第二节	标准化的基本概念.....	(3)
第三节	农业标准化的必要性.....	(7)
第四节	农业标准化的范围和标准分类.....	(11)
第五节	我国农业标准化工作的主要成就.....	(14)
第二章	我国农业标准化工作的方针政策.....	(19)
第一节	国民经济调整时期我国标准化工 作的方针.....	(19)
第二节	我国农业标准化工作的方针、政 策和当前任务.....	(22)
第三章	农业标准的制(修)订与贯彻.....	(31)
第一节	农业标准化的基本原理.....	(31)
第二节	制(修)订农业标准的原则.....	(33)
第三节	农业标准的制(修)订程序.....	(36)
第四节	农业标准的编写方法.....	(40)
第五节	农业标准的贯彻.....	(48)
第四章	种子标准化.....	(55)
第一节	种子标准化概况.....	(55)
第二节	种子标准的内容和贯彻执行.....	(57)
第三节	种子两个国家标准简介.....	(64)

第四节	杂交水稻制种模式介绍·····	(68)
第五章	畜牧标准化·····	(74)
第一节	畜牧标准化概况·····	(74)
第二节	畜牧标准化内容·····	(76)
第三节	怎样开展畜牧标准化工作·····	(80)
第六章	农产品标准化·····	(83)
第一节	制订农产品标准的作用·····	(83)
第二节	产品标准同收购标准的一致性·····	(85)
第三节	制订农产品标准的基本原则·····	(86)
第四节	怎样开展农产品标准化工作·····	(88)
第七章	林业标准化·····	(92)
第一节	林业标准化概况·····	(92)
第二节	林业标准化内容·····	(97)
第三节	林业标准化工作的前景·····	(101)
第八章	水产标准化·····	(105)
第一节	水产标准化概况·····	(105)
第二节	水产标准化内容·····	(110)
第三节	怎样开展水产标准化工作·····	(116)
第九章	粮油标准化·····	(119)
第一节	粮油标准化概况·····	(119)
第二节	粮油标准化内容·····	(122)
第三节	怎样开展粮油标准化工作·····	(129)
第十章	农业综合标准化·····	(135)
第一节	综合标准化概述·····	(135)
第二节	农业综合标准化内容·····	(137)
第三节	怎样开展农业综合标准化工作·····	(143)

第十一章	农业标准化经济效益的分析与计算·····(145)
第一节	分析与计算标准化经济效益 的重要性·····(145)
第二节	标准化经济效益的实质·····(147)
第三节	农业标准化经济效益的特点·····(149)
第四节	农业标准化经济效益的两 个计算公式·····(151)
第十二章	农业标准化情报工作·····(153)
第一节	标准化情报工作的概述·····(153)
第二节	标准情报资料的搜集、编目·····(156)
第三节	农业科技档案标准化·····(169)
第十三章	国际农业标准化·····(173)
第一节	国际标准化组织 (ISO)·····(173)
第二节	联合国欧洲经济委员会 (CEE) ·····(177)
第三节	FAO/WHO “食品法规” 联合委员会·····(179)
第四节	日本、美国、法国农业标准化简况·····(181)
第五节	采用国际标准和国外先进标准·····(184)

第一章 绪 论

第一节 我国农业标准化的历史和发展

标准化是伴随着生产的发展而发生发展的。人类社会的发展，到了第二次社会大分工以后，随着农业、手工业生产的发展，便出现了直接以交换为目的的生产，即商品生产，批量生产和商品交换必然要求有计量标准和产品标准。所以说标准化是人类社会中生产活动和社会活动的结果。我国标准化的萌芽，可以追溯到四千年以前的奴隶社会时期。

早在公元前二千多年，我国最早的农业词典《圣雅》中，就已根据植物的生态特征，对草和木作了分类并对外观形态作了描述，在分类中提出了标准，这就是我国农业标准化的萌芽。春秋战国时代，秦穆公（公元前659~621）的监军少宰伯乐著《相马经》根据马的外形结构提出一系列标准，用来鉴别千里马。一千四百多年前，北魏的农学家贾思勰在他所编著的《齐民要术》一书中，根据他自己的观察和试验，把粮食作物、蔬菜、果树、竹木等的栽培方法进行了详细的论述，还对家畜、家禽的饲养方法做了说明。元代的司农司等撰写的《农桑辑要》一书中重点论述了各种作物的栽培及家畜、家禽、鱼、蚕、蜂的饲养方法。这两本书中也包含一些农艺标准和饲料标准。清代的陈琮撰的《烟草谱》对烟草的来历、种类、栽培技术、加工方法都作了说明。古代

的这些农书中所叙述的都是长期的实践经验总结，与现代的正式标准比较，虽然在形式和内容上还较简略，但是观客上确实包含着一些农业标准的内容。

计量标准化在我国源远流长。秦始皇统一天下后，颁布书同文、车同轨、统一度量衡等，这是我国历史上推行标准化的先声，书同文后则有动于术语的统一，车同轨后有利于全国交通的统一，统一度量衡的重要性更是不言而喻。

建国以来，党和政府十分重视农业标准化工作。一九六二年国务院颁发了《工农业产品和工程建设技术标准管理方法》后，制订了一批农业方面国家标准和部标准。1964年全国农业标准化工作会议上，国家科委提出了“抓住两头，打好基础”的正确方针，这就是：抓住农业生产的两头，一头是“种”，一头是产品；打好农业标准化的工作基础和组织基础。这次大会对全国农业标准化工作起了很大推动作用。但“文革”期间，受“左”倾路线干扰，农业标准化工作一度停滞不前。党的十一届三中全会后，农业标准化工作得到较大发展，特别是种子标准化工作发展更快。原农业部提出逐步实行“四化一供”种子工作方针，即种子生产专业化，种子加工机械化，种子质量标准化和品种布局区域化，并以县为单位，组织统一供种。一九七五年以来，农业部还多次召开全国种子标准化会议和农业标准化工作会议，这些对促进农业标准化工作起到了重要的推动作用。我国的农业标准化工作正在努力打开局面，稳步前进。

但是，我国农业标准化工作发展还不平衡，农业标准数量还很少，这同世界先进国家比较起来差距很大。我国农业标准化事业发展缓慢的原因，是要认真探讨的。纵观产品标

标准化发生和发展的历史，使我们懂得：批量生产是产生标准化的技术原因。产品交换则是产生标准化的社会原因。商品经济的发展，则大大推动了标准化的发展。在近代，标准化伴随着专业化大生产和现代贸易事业的发展而发展。标准化是实现现代化的重要手段。我国农业标准化发展缓慢的基本原因是农村生产力水平低，商品经济不发达。十一届三中全会后，在农村实行了责任制，大大促进农业生产。今后，随着我国农业生产专业化程度的提高和农业科学技术的进步，农村生产力将大大提高、农村商品经济将越来越发达。可以预见，在向农业现代化进军中，我国农业标准化事业必将得到大发展。

第二节 标准化的基本概念

什么叫标准化？国内外众说纷纭，但是一般认为，最简单、最通俗的说法是：标准化就是制（修）订并贯彻标准的过程。通过试验和调查研究，从实际情况出发，提出标准草案，然后广泛征求有关方面意见，协商一致后，制订出先进的、合理的、可行的标准。经标准主管部门审批发布后，由各有关单位贯彻执行。这就是标准制订、贯彻的过程。

1972年，国际标准化组织（ISO）经过八年之久的研究讨论。给标准化下了这样的定义：“标准化是为了所有有关方面的利益，特别是为了求得最佳的全面的经济效果，并适当考虑到产品使用条件与安全要求。在所有有关方面的协作下，进行有秩序的特定活动，制订并实施各项规则的过程。

标准化以科学、技术与实验的综合成果为依据。它不仅奠定了当前的基础。而且还决定了将来的发展，它始终和发

展的步伐保持一致。”

这个定义是从标准化的目的、方法、手段和依据四个方面加以表述的。定义告诉我们：标准化的目的是在可行的基础上，最得最佳的社会效益；它的工作方法，是有关方面协商一致的方法；它的手段，就是制订标准和贯彻标准；它的依据，是科学技术的综合研究成果。

1983年我国标准化的概念，在国标GB3935.1—83中明确规定：

“标准化（Standardization）：在经济、技术、科学及管理等社会实践中，对重复性事物和概念通过制订、发布和实施标准，达到统一。以获得最佳秩序和社会效益。”

标准（Standard）：对重复性事物和概念所做的统一规定。它以科学、技术和实践经验的综合成果为基础，经有关方面协商一致，由主管机构批准，以特定形式发布，作为共同遵守的准则和依据。”

国标规定的新定义与原有的各种定义在以下几方面有明显差别，

（1）标准化的范围

现行的各种标准化定义多数没有规定范围或者仅仅限于技术标准的范围

新定义用“在经济、技术、科学及管理等社会实践中”措词明确地规定了标准化范围。

（2）标准化对象。

过去的各种标准化定义中，往往不明确规定标准化的对象或把标准化对象限定为技术性对象。如技术特性，有的仅指产品及检验产品的方法，等等。因而相应地把标准与“技

术文件”、“技术规定”、“技术规则”、“技术依据”、“技术标准”等术语相联系。

新定义根据标准化发展的实际情况，远远超出了技术的范围。其对象涉及到物品、工程、方法、技术语言、规则、环境、安全等等各类对象。因而指出其对象是“在经济、技术、科学及管理等社会实践中”的“重复性事物和概念。”

（3）标准化的内在特征或本质

现行各种标准化定义中，多数不同程度地把标准化内在特征或本质规定为“制订和贯彻标准的过程”。强调标准化是一种“过程”。

新定义规定对标准化对象“通过制订、发布和实施标准，达到统一”，以获得预期的效果。强调了通过标准的运动过程达到统一，获得最佳秩序和社会效益。这里强调统一，把统一看成是标准化的实质。而制订、发布和实施标准仅是标准化内容活动方式，它是达到统一的必要条件。只有达到统一，才能获得预期的结果——最佳秩序和社会效益，仅仅制订、贯彻标准的过程，并不一定能获得上述结果。

（4）标准化的目的和结果。

现行各种标准化定义中，多数不规定或有些则仅规定某个方面的目的和结果，如“经济效益”、“最优化”，等等。

新定义中规定通过制订、发布和实施标准达到统一，以“获得最佳秩序和社会效益”为标准化的目的和结果，强调“最佳秩序和社会效益”两个方面。

（5）标准化与标准的先后顺序。

现行的定义，往往先给标准的定义，再给标准化下定义。

国标(GB3935.1—83)中,则与ISO一致,先给标准化下定义,再给标准下定义。这样,标准的定义就限制在标准化的范围内,而且容易规定,有了标准化的范围的限制,标准定义为“统一规定”就较为简明,而且“统一规定”是指标准化范围的统一规定”,就不会产生所有社会上的“统一规定”都是标准的误解。这样,把标准看作标准化的成果,也是很自然的。

(6) 标准的定义。

现行的各种定义,多数把标准规定为技术标准的定义,把标准作为技术标准的简称。因此定义为标准就是“技术规定”,是共同遵守的“技术依据”。有的甚至把标准、产品质量标准相混淆。

新的定义则把标准定义为“统一规定”。“统一规定”比“技术规定”范围宽得多,这符合我国实际情况。

从国标定义中可以看出标准和标准化具有以下四个基本特性:

经济性。标准化的目的是“获得最佳秩序和社会效益”。

民主性。标准的制订,必须“经有关方面协商一致”。

科学性。标准的制订“以科学、技术和实践经验的综合成果为基础”。

严肃性。标准由“主管机构批准,以特定形式发布,作为共同遵守的准则和依据”。指令性标准是通过法律约束力发挥作用,因此具有法制性。

可见,标准化是国家把技术经济方针政策、先进的劳动方法和科学技术成就应用到生产中去的一种有效手段。农业

标准化具有标准化的共性，上述关于标准和标准化的基本概念完全适用于农业标准化。但农业生产由于受到自然环境以及各地区生产力水平不平衡的制约，这就要求某些农业标准具有区域性。因此，在我们这样一个自然经济条件千差万别，生产力发展很不平衡的社会主义大国里，在开展农业标准化工作时也应注意因地制宜这一基本原则，诚然，标准化工作本身要求较大范围的统一，才更能显示其经济效果，这就要求结合实际，经过试验、试点和各部门协作，逐步达到科学的统一。在农业标准化改革中，出现了推荐性标准。目前农业标准分为指令性（法规性）和指导性（推荐性）两类，其中以指令性标准为主。

第三节 农业标准化的必要性

中国有句谚语：“不以规矩，不成方圆”。也就是说，要衡量一个事物，总得有个依据，有个标准。

随着现代化生产和科学技术的发展。标准化做为—门科学。它已成为组织现代化生产的重要手段，科学管理的重要组成部分。同样，推行农业标准化对于促进农业现代化建设具有十分重要意义。比如，农民把产品卖给国家，这些产品都应有合理的产品质量标准。这样才能按质论价。做到国家、集体、个人“三兼顾”。如果标准订得不合理。不是给国家造成损失。就是伤害农民的利益。尤其是国家实行对外开放。对内搞活经济的政策。如果生产的产品不合标准。出口也没有竞争能力，而且影响国家的声誉。再说，没有标准，就没有共同的技术依据，不利于采用先进的技术，也不

能正确贯彻技术经济政策。因此，在农业生产、科研中以及在农业产品流通和加工中，都需要有一整套技术标准。总之，农业标准化这项基础工作，非抓好不可。

下面再从种子、畜牧、环保方面举些例子来说明农业标准化的重要性。

种子是农业生产的起点，是农产品的产量和质量的内在因素。种子质量标准化是农业标准化的一项重要工作，是种子“四化一供”方针的组成部份。它是实现农业现代化的一项基础工作，搞好种子标准化是取得农业稳产、高产的重要途径。我国各地多年实践证明，采用符合标准的种子比一般种子可增产百分之五左右，节省种子量百分之十左右，而且只有符合一定质量标准的种子，才能适应农作物机械化生产的需要。我们知道，达到标准要求的种子纯度高，能充分发挥良种的优良种性，从而保证增产；另外，发芽率、净度高，病、虫粒少，可减少或防止病、虫、草害的传播，同时保证播后苗齐秧壮，抗逆性增强，促进植株早生快发，生长整齐，成熟一致，既方便田间管理，又利于人工和机械操作。因此，种子标准化是一项投资少，见效快的农业标准化工作。

畜牧业是农业的重要组成部份，在国民经济中占有重要的地位。世界上凡是实现农业现代化的国家，畜牧业都占农业总产值的首位。我国畜牧业在国民经济中是一个极薄弱的环节。因此，大力发展畜牧业，不仅促进经济的发展，而且能满足人民对肉、奶、蛋等畜产品日益增长的需求，提高人民生活水平。

世界上，畜牧业先进的国家，猪的饲料报酬约为2.6:1，

鸡约为 2 : 1。即用二斤六两或二斤的配合饲料，就能换得一斤猪肉或鸡肉。我国畜牧业的饲料报酬，猪一般为 4—6 : 1，鸡一般为 3—5 : 1，即用四至六斤或三至五斤的饲料才能换得一斤猪肉或鸡肉。我国畜牧业的饲料报酬为什么同先进国家相比差距那么大呢？其中一个重要的原因，就是采用非标准饲养，有啥喂啥，造成营养不平衡，不仅浪费饲料，而且影响优良畜禽品种遗传潜力的发挥。长期以来，我国对畜产品标准化工作基本上处于不抓的状况，影响了畜牧业的生产和畜产品的流通。大家知道，群众普遍爱吃瘦猪肉，而且提高瘦肉率技术上是可以做到的。但收购时却是越肥越大的猪，价格越高，鼓励了农民养大肥猪，而这样的产品，在国际市场上是廉价品，在国内也是滞销品。羊毛按污毛收购，以致使提高净毛率先进技术长期推行不开。有些国家羊毛的净毛率达60%以上，而我国却徘徊于30%至40%之间。不开展标准化工作的弊端，不是很明显的吗？

农业环境是农业生物的生活环境，也是人类生存环境的一个重要组成部份。随着现代化农业生产的飞速发展。特别是工业排放出的“三废”（废气、废水、废渣）大量增加和农业上施用化学肥料及化学农药的过量或不当。造成了农业生物赖以生存的大气、水源和土壤的严重污染，直接或间接地破坏了农业环境中的生态平衡，成为国民经济发展中不可忽视的问题。因此，保护农业环境，使之不受污染与破坏，具有十分重要的意义。要保护农业环境就必须有一系列有效的措施。其中，必须制订农业环境保护的各项标准。如《农田灌溉水质标准》、《农药安全使用标准》、《土壤有毒物质控制标准》等等。制订农业环境保护标准是保护农业环境、指导农业生

产不可缺少的重要环节。如《农田灌溉水质标准》规定了工业“三废”中存在较广、含量较高、危害较大的二十一项有毒物质的含量。如果按水质标准灌溉。就不会影响到农作物正常生长和农产品质量，也不会污染耕地和水源。同时对农作物还有增产作用。又如《农药安全使用标准》，规定了各种农药在使用中的最高用药量。施药方法、使用次数、安全隔期（最后一次施药离收获的天数）等。从而有效地控制农药在农作物中的残留。做到既能有效地防治病、虫、草害，促进农业生产，又能控制农药对农畜产品的污染，以保障人民健康，保护出口贸易及防止农药对环境的污染。

人口、环保、能源、粮食已成为当代世界四大危机。农业环境保护工作在整个环保工作中占重要的位置。它不仅是环保部门的工作，对于农业部门来说，则是责无旁贷的任务。农业环境保护标准的制（修）订和贯彻。是农业标准化部门急需主动配合的工作。

综上所述，我国的标准化的目的和作用可以概括为以下七个方面：

1. 标准化是组织现代化生产的手段，实施科学管理的基础。
2. 标准化是不断提高产品质量的重要保证。
3. 标准化是合理简化品种，组织专业化生产的前提。
4. 标准化可以促使合理地利用国家资源、节约能源、节约原料。
5. 标准化可以有效地保证安全和卫生条件。
6. 标准化是推广应用科研成果和新技术的桥梁。
7. 标准化可以消除商品流通上的障碍，促进国际国内

贸易的发展，提高产品在国际市场上的竞争能力。

由此可知，标准化工作是我国四个现代化建设的基础工作，它既是技术工作的基础，也是管理工作的基础。标准化作用的上述分析，同样适用于对农业标准化作用的评价。人们把标准化水平作为衡量一个国家科学技术和生产管理水平 的尺度，是有其理论和实践依据的。毫无疑问，不推行标准化，就无法实现现代化，大家知道，发展农业生产一靠政策，二靠科学。农业标准化工作正体现着政策性和科学性的统一。推行农业标准化这项重要的技术经济政策，正是大力发展农业生产的需要。

第四节 农业标准化的范围和标准分类

一、农业标准化的范围

农业通常分为种植业和畜牧业，广义的农业包括农、林、牧、副、渔五业，副业有的可归入农、林、牧、渔四业。有的则应归入手工业等行业。农业标准化一般指农、林、牧、渔四业的标准化。它的范围十分广阔。包括农、林、牧、渔的生产、科研和产品流通及加工的各个领域。在我国农、林、牧、渔产品的加工，有一部份归到工业部门。

农业标准化从大的方面可分为技术方面和管理方面。目前我国开展的农业标准化工作主要是技术方面，而管理方面还处于探索阶段，具体范围见下表。

农业标准化范围表

农业 标准 化 范 围	技术 方 面	农	种子(苗木)、栽培、土壤、肥料、农药、植保、农田水利、农业气象、农机具、农产品、农产品加工、农村能源、农业环保、等等。
		林	种子(苗木)、造林、营林、森林土壤、森林保护、园林、林业机具、林产品、林产品加工。等等。
		牧	种畜禽、饲料、饲养、兽药、畜牧机具、畜产品、畜产品加工。等等。
		渔	种苗、养殖、捕捞、水产资源保护、渔业机具、水产品加工。等等。
	管理 方 面		农业技术管理
			农事活动管理

二、农业标准的分类

1、农业标准按行业可分为：农、林、牧、渔各行业标准。

2、农业标准按权威性可分为：指令性(法规性)和指导性(推荐性)两类。

3、农业标准按分级管理可分为：国家标准，部标准(专业标准)、地方标准和企业标准四级

1. 国家标准，是指由国家发布的，对全国经济，技术发展有重要意义而必须在全国范围内统一的标准。如农业基础标准、重要的畜禽标准，主要农产品的质量分级标准等。