

农业标准化译文集

科学技术文献出版社

内 容 简 介

《农业标准化译文集》的内容包括：农业种子质量的标准化，良种繁育、检验标准化，国外种子标准与粮棉分级，数理统计方法在制订种子标准中的应用，国际农业标准化，农业机械标准化，化肥、农药、农产食品、蔬菜、水果、鸡蛋、茶叶、渔网标准化，以及原木、胶合板、刨花板标准化等文献。本书可供公社社员，农林、农机标准化工作者，农林科研人员，农机、化肥、农药厂工人，标准化与科研设计人员，良种站与粮棉分级工作人员，以及农林大专院校师生参考。

农业标准化译文集

(只限国内发行)

编辑者：中国科学技术情报研究所

出版者：科学技术文献出版社

印刷者：中国科学技术情报研究所印刷厂

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

开本 $787 \times 1092 \cdot \frac{1}{32}$ 7.25 印张 150 千字

统一书号：16176.2 定价：0.55元

1975年12月出版

前 言

为配合全国大办农业，大力开展农业标准化的需要，本刊编辑部编译了这本《农业标准化译文集》，主要内容包
括：农业种子质量的标准化，国外种子标准与粮棉分级，良种繁育、检验标准化，数理统计方法在制订种子标准中的应用，国际农业标准化，农业机械标准化，化肥、农药、农产
食品、蔬菜、水果、鸡蛋、茶叶、渔网标准化，以及原木、胶合板、刨花板标准化等文献。还纳入了有关育种、选种方
面的几篇译文作为本译文集的一个附录。

农业生产是在不同地区、土壤和气候条件下进行的。考虑到农业生产的特点，正确地实行农产品标准化可以促进生
产，提高产量并减少整个生产过程中的损失。农业标准化需
要根据国情，因地制宜，不能搬用国外经验。因此，本译文
集所介绍的材料仅供参考。

由于编译仓促，本译文集存在很大局限性，有待今后工
作中弥补。错漏之处，请予批评指正。

《标准化译丛》编辑部

目 录

前言

农业种子标准化.....	(1)
种子质量的标准化.....	(13)
意大利、加拿大、美国种子分级和检验标准.....	(19)
国际种子试验协会 (ISTA) 第17届代表大会	(26)
数理统计方法在制定种子标准中的应用.....	(30)
美国谷物政府标准简介.....	(40)
谷物混杂度的标准测定法.....	(47)
日本水稻良种繁育和种子管理.....	(51)
法国小麦质量检验规程简介.....	(58)
原棉的仪器分级.....	(60)
国际农业标准化.....	(76)
水果、蔬菜及其制品的国际标准化.....	(87)
农产品的标准化包装.....	(99)
蔬菜标准化与包装的合理化.....	(107)
日本鸡蛋销售规格的标准化.....	(112)
农业机械的标准化与合理化.....	(118)
农机标准零部件在生产中的应用.....	(125)
拖拉机与农业机械的统一化.....	(128)
ISO/TC23 “拖拉机和农业机械” 讨论工作规划.....	(132)
肥料标准化.....	(134)
关于农药标准化.....	(141)

农药的国际化.....	(145)
国外刨花板质量标准的进一步改善.....	(160)
刨花板标准.....	(164)
关于日本防火胶合板的农林标准.....	(170)
苏联关于原木现行标准的讨论.....	(175)
茶叶的标准.....	(181)
英国渔网新标准.....	(182)

附录

小麦良种繁育和种子管理.....	(183)
玉米杂交种的生产和管理.....	(199)
美国棉花良种繁育和种子管理.....	(214)
改良品种是美国大豆的主要增产措施.....	(225)

农业种子标准化

(一)

种子标准化不断增长的重要性，是它在近代农业中起到越来越大的作用的结果。

差不多在一百年以前，对种子这个领域基本上没有进行任何探索。经验主义及种植者的主观偏见统治了这个领域。当时最著名的种子商及有经验的种植者，也是仅从外观上来评价种子的质量。

今天，种子成为一项影响农业生产效率的公认的因素。它根据需要对质量日益精确的要求，决定并调整其它生产因素。

为了尽可能精确地说明当前情况，从下列两个方面对种子进行分析。

一方面，从使用者角度来看，种子主要是农业生产的起点，它影响未来作物的一切好的或坏的特点和性质。农业生产是否成功，从一开始就取决于是否选用了高质量的种子。

另一方面，种子本身也是经过漫长过程发展的结果，使它具有它目前的那些基本特性。为了满足用户对种子的要求，需要在选择新的品种、研究其种植价值以及持续几代进行培育的这些过程中，从事精心的工作及管理。

归根结底，良好的种子需要符合这些条件：1．属于用户所需要的类别和品种；2．品质纯净，即杂质，其它品种的种子以及惰性物质的含量尽可能少；3．易于保存，即水分含量低等等；4．发芽能力好；5．种子的健康状态好，即寄生植物或可遗传给下代的疾病尽可能少。

因此，对种子的质量的要求是多方面的，而不能按照人为的重要性顺序来对它进行分类。例如发芽的官能如有缺陷，即使类别和品种的纯净性良好也是无用的（从外表来看不出的那些缺陷则更有害）。反之，如果发芽的能力强但不是所需要的品种，通常也难使用户满意。

世界上许多国家都制订了关于种子的立法，其目的就是防止使用坏种子造成对农业的损害，并促进使用高质量的种子。这些“种子法律”规定了在质量方面最低限度的一些标准及提供规则。

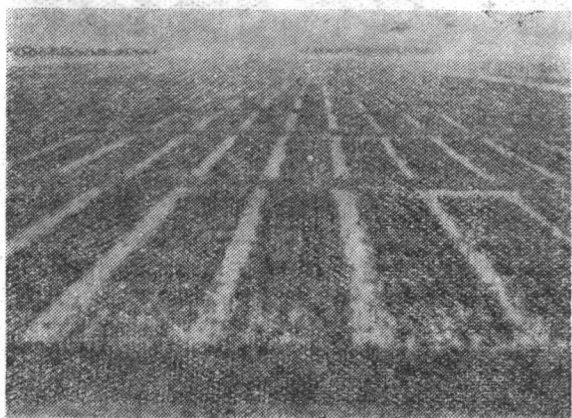
对于各国的标准进行对比，可看出其中存在的一些分歧及这个问题的复杂性。这因为各国的立法必须适应当地的条件及情况，以及随着农业和种子工业的进步，各国都在不断地修改并使立法趋于完善。另一方面，种子进口国家比种子出口国家往往对质量作更严格的规定。

这种分歧给种子的国际贸易带来重大障碍。而且由于名词上的分歧及含义不同，种子进口国家往往不能掌握出口国家对各种种子所作的保证，从而造成混乱。

在过去几十年里，对种子标准化问题已经取得了巨大的进展，而现在在一些农业上有经验的国际机构倡导下，正继续并加速进行这项工作。

本文着重分析当前有关培育出提供给农业和园艺用户的

新种子方面的情况。



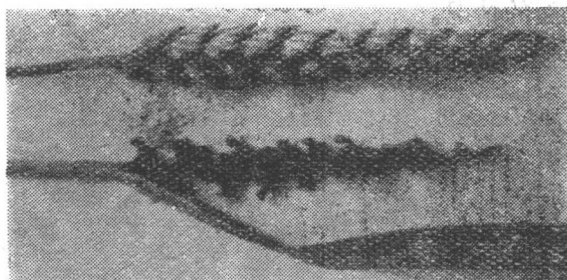
新品种的田间研究

(二) 选种和对創造新品种 的法律保証

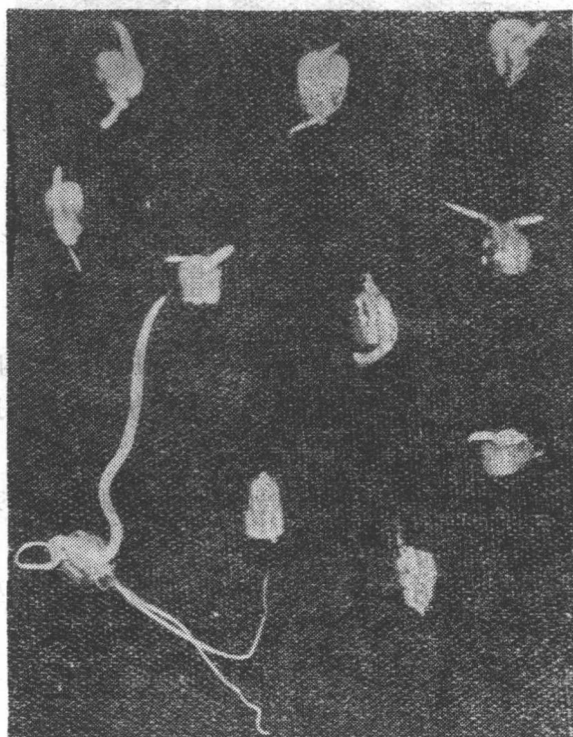
农业和园艺用户从按他们的需要和要求创造出来的那些新品种中得到的好处是显而易见的。选种方面取得的进步使下述各点成为可能：

1. 由于提高生产率，并从种植技术特别是从发芽技术中得到的收益，使生产成本降低。
2. 由于出现了抗恶劣气候及疾病的新品种，使生产稳定。
3. 扩大可以生产某种作物的地区，例如将早熟玉蜀黍种植在法国北部。

虽然选种日益用科学方法及完善的技术进行，但还不能



人工感染，有抗炭能力及无抗炭能力的品种



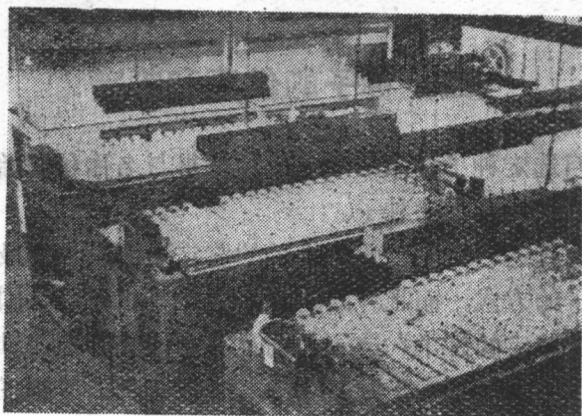
玉蜀黍的正常种子与无用的异常种子

说已经标准化了。而在这方面也不希望实行过于严格的标准
化，因为经验表明，技术的重大进步往往是由于开辟新的、
创始的道路的结果。

但随着选种越来越成为由集体所进行的工作，为了交换
情报及有用的文件，必须在今后更多地考虑标准化问题。

另一方面，标准化对于创造新品种的工作给以法律保证
是必要的。为了对新种子的创造者的工作给予支持和促进，
应该建立一项法律。这就是 1961 年 12 月 2 日在巴黎签订的保
证种子的创造的国际法的目的，但这要求新种子必须能够鉴
别，性质很均匀稳定。

上述这些质量标准都应包括在对种子进行的技术检查项
目之内。在这个国际法上签字的国家，一方面要使进行检验
的物质设备简单，使保护新种子的各签字国家所进行检验都
能有效，另一方面又要协调工作方法，保证各国进行的检验
能得到相同的结果。因此建立了技术小组，对新种子逐个进
行的说明加以标准化。这些小组与欧洲共同体各国专门负责



用雅各布森 (Jacobsen) 仪器研究发芽率

将新种子列入国家目录的专家们也保持紧密的联系。

(三) 研究种植价值及使新品种列入 国家品种目录

除了在欧洲进行的上述工作以外，种子标准化工作可能在整个标准化工作中是最不显著的。此外，各国关于种子的学说存在严重分歧，在国家的品种目录中分为两大类品种：一类是国家认可的品种，这类品种经过特性及种植价值的研究允许商业上进行交易；另一类是推荐的品种。

显然，选择品种对于种植者来说是在种植工作中最重要的决定之一。他可以从现有的品种中进行选择，但市場上也可能在不久以后提供国家试验范围以外的一些品种。这就需要修订对作物的种植价值进行检验的方法，并对供给用户的情报，以及这些情报提供的标准方式重新规定，以使用户能熟练地对品种进行对比和选择。

(四) 种子的供应和鉴定

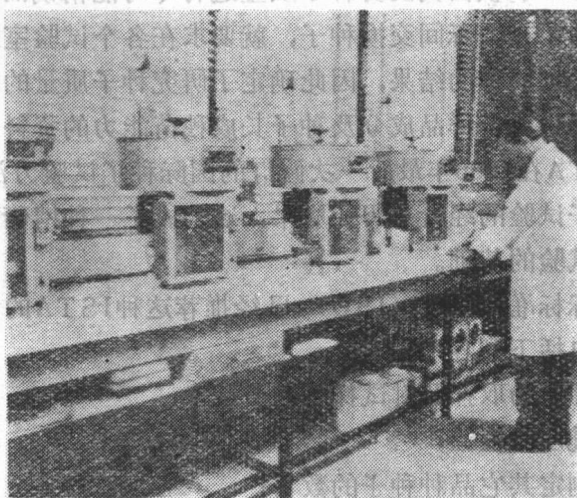
用户选定种子样品之后，应能获得与名称和原始样本完全一致的且纯度高的种子。

为达到这一目的，政府机关的鉴定远不能代表最有效地获得种子的方式，而且各国的鉴定方法不相同，在国际贸易中“经过鉴定的种子”这一名词及表示种子类别和世代的术语也不统一，因而难于做出判断。购买者由于不能正确理解种子标签上的说明，而往往导致错误。

经济合作与发展组织 (OCDE) 从1958年5月起, 就制订了用于国际贸易中的OCDE鉴定饲料种子品种的方法。该方法对种子类别、基本种子和经过鉴定的种子在国际范围内做了规定, 种子附有一张国际证书及由国家检验种子的机构按OCDE方法鉴定后颁发的一张标签。

从这以后, 该方法按照已经取得的经验做了几次修改, 并制订了与它类似的关于谷物、甜菜和饲料种子的鉴定方法。

象所有鉴定方法一样, 它包括这样一些过程: 使用保证质量的基础种子, 检查种植情况, 由政府机关指定的单位取样, 用归纳法管理提供给用户的种子品种的同性和纯度。在1969年, 44,000吨以上的草料种子用OCDE方法进行了鉴定, 这说明对规定种子鉴定进行标准化的价值。



测定种子水分的装置

近期的研究结果，提供了一种在原理上与前述颇不相同的用于蔬菜种子的鉴定方法。

在共同市场范围内，对其它品种也进行了类似的标准化，并在所属国家进行种子交易时采用。

(五) 国际种子试验协会 (ISTA) 的工作

国际种子试验协会 (ISTA) 在种子标准化工作方面占有特殊的地位。

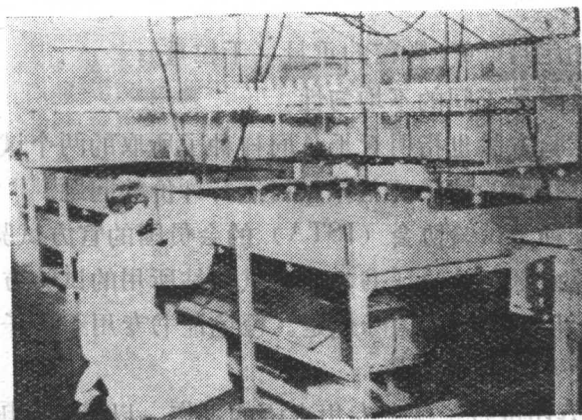
首先，ISTA最早从事于这方面的工作，其主要工作是关于种子试验方法的研究及对种子试验用的器具进行标准化，但不包括种子质量标准的制定。

ISTA 从秧苗角度对种子质量进行尽可能精确而客观的测定。为了在国际间交换种子，就要求在各个试验室进行的试验能得出同样的结果，因此确定了研究种子质量的标准方法，以提供种子样品成分及种子长成秧苗能力的资料。

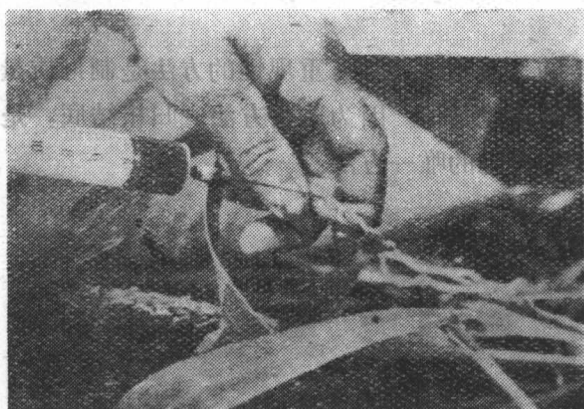
ISTA在1966年最后一次修订的国际种子试验方法，总结了种子试验的经验及研究成果。这构成了一种精确而稳定的种子试验的基础。

国际标准化组织 (ISO) 已经推荐这种ISTA的试验方法。它包括下列各项内容：

- 种子的取样及对试样的制备技术；
- 纯度的检验；
- 测定其它品种种子的数目；
- 发芽率的试验；



连续测定种子的品种纯度



使麦穗人工感染进行品种抗炭能力的测定

- 在四唑中对种子进行成活率的生物化学试验；
- 检验健康状况；
- 检验品种及变种的同一性；
- 测定水分含量；
- 检查种子来源；

—测定1,000个颗粒的重量（千粒重）；

—检验种子间的不均匀性。

该试验方法也指明对于从同样种子所取的两个试样在两个试验室得出的结果的差异如何进行评价的问题。

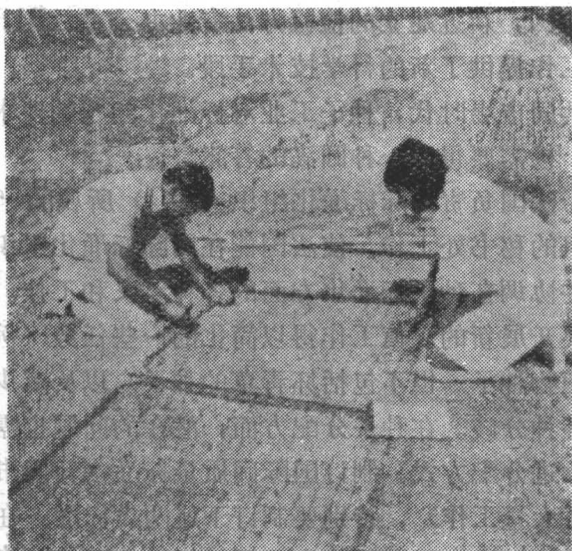
国际种子试验协会（ISTA）的会员国的官方试验站颁发的蓝色或橙色检验证书，表明试验站所用的试验方法严格遵守关于种子试验的国际规定。橙色证书专用于种子试样，并由有关人员用铅封闭。

ISTA还进行了统一专用术语的工作，以避免在国际上造成误解，并于1966年公布了第一批拉丁文的植物标准名词。

科学的、精确的、具有重现性的方法是制订质量标准的一个必要的前提条件。因为这些方法，归根结底，是鉴别所制订的各种规定的唯一方法。



测定种子的健康状态



研究甜菜种子在试验室及田间的发芽率对比的装置

(六) 結 論

这里所介绍的关于种子标准化的某些迅速进展，显然不能代表这方面的全部工作。

在国际上，还有许多政府机构和专业机构发挥积极的作用。例如联合国粮食及农业组织（FAO），欧洲和地中海植物保护组织（EPPO）使用科学的方法并采用ISTA的试验方法，来制订边境上关于植物健康的新规定。

国际种子交换贸易联合会（FIS）及国际选种协会（AIS），与前面提到的各种组织密切协作，对于种子标准化做出了有效的贡献。

在法国，新近建立的检验方法专业办公室（BIPEA）对标准化工作提供了新的科学技术手段。

在共同市场时代，种子工业对标准化问题的要求变得更为突出，极需要得出一种圆满的答案。

由于法国负责国际标准化组织（ISO）所属的“繁殖工具”小组的秘书处工作，使法国能在国际标准化组织的范围内归纳并协调在种子标准化方面的各种建议和工作。

还要开展新的、使工作得以简化的一些任务（例如其它种植的植物种子—但不包括坏青草的种子）以及减少国际间存在的各种分歧。在种子分配方面，潜在的问题也需要得到解决：改进分配方式，制订国际间质量标准（共同市场对此已进行了大量工作），特别要制订下述两类标准：在质量检查中用高的标准，而在零售中用低的标准。因为对于发芽率这些性质来说，如质量检查时用的标准低于商业上交易所用的标准，就成为毫无意义了。