

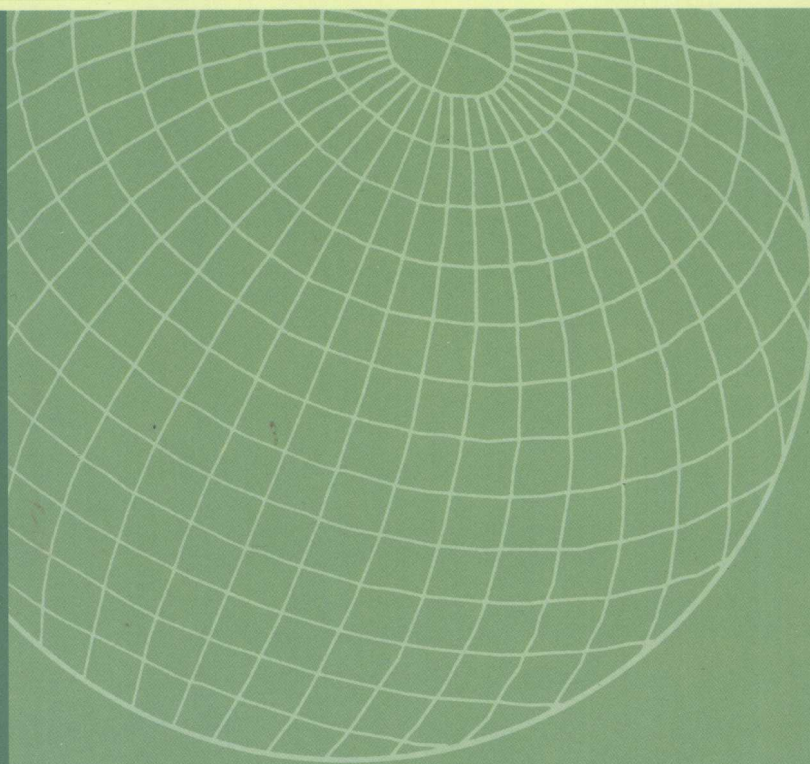
UPOV

国际植物新品种保护联盟

日内瓦

植物新品种特异性、一致性和稳定性 审查及性状统一描述总则

农业部植物新品种测试中心 编译
全国植物新品种测试标准化技术委员会



中国农业出版社

UPOV

TG/1/3*

原文: 英语

日期: 2002 年 4 月 19 日

国际植物新品种保护联盟

日内瓦

**植物新品种特异性、一致性和稳定性
审查及性状统一描述总则**

农业部植物新品种测试中心

全国植物新品种测试标准化技术委员会

编译

* 本版本取代 TG/1/2: “植物新品种特异性、同质性和稳定性测试指南总则修订本”

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

植物新品种特异性、一致性和稳定性审查及性状统一
描述总则 / 农业部植物新品种测试中心, 全国植物新品
种测试标准化技术委员会编译. —北京: 中国农业出版社,
2007. 9

ISBN 978-7-109-12276-5

I. 植… II. ①农…②全… III. 植物-品种-审查
IV. Q94

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 142121 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

责任编辑 闫保荣

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月北京第 1 次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 4.75

字数: 80 千字 印数: 1~1 200 册

定价: 10.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《植物新品种特异性、一致性和稳定性审查及性状统一描述总则》

编译委员会

主任：杨雄年

副主任：段武德 刘 平 朱 岩

委员：吕 波 林祥明 徐 岩 孙俊立 窦茂海

编译组

主编：刘 平

副主编：吕 波 张新明

翻译和审校：（按姓氏笔画排序）

刘 平 刘 佳 吕 波 孙连发 李汝玉

张 晗 余 毅 杨 坤 郝彩环 唐 浩

徐振江 堵苑苑

前 言

我国政府于1997年3月20日颁布了《中华人民共和国植物新品种保护条例》，1999年3月23日向UPOV递交了加入国际植物新品种保护公约（1978年文本）的申请书，1999年4月23日正式成为国际植物新品种保护联盟（UPOV）第39个成员。我国实行植物新品种保护制度，既是农业发展的客观需要，又是社会主义市场经济体制建立与发展的需要，也是我国加入世贸组织等国际组织的实际需要。《中华人民共和国植物新品种保护条例》的颁布与实施，对保护育种者的合法权益，激发广大科技人员培育优良品种的积极性和创造性，加快农业科技创新的步伐，扩大国际农业科技交流与合作都起到了有力的促进作用。截止到2007年7月31日，农业部植物新品种保护办公室共受理品种权申请4248件。2006年受理数量为883件，跃居UPOV成员年申请量的第四名。

植物新品种保护的实质是授予育种者财产独占权。因此，植物新品种保护授权的公正与否，不仅关系到品种权申请人的切身利益，而且涉及社会其他单位和个人的合法权益。为此，包括中国在内的所有实行植物新品种保护的国家，对授予品种权条件作了严格规定。我国植物新品种保护条例规定，授权品种必须是在国家植物新品种保护名录范围内，具有新颖性、特异性、一致性和稳定性并有适当名称的植物新品种。特异性（Distinctness）、一致性（Uniformity）和稳定性（Stability）（简称DUS），是植物新品种最重要的授权条件，是实质审查的主要内容。

为了协调国际植物新品种审查工作，UPOV制定了一系列技术文件，“植物新品种特异性、一致性和稳定性审查及性状统一描述总则”

(General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants) (TG/1/3) 是其中最重要的文件。该文件包含了植物新品种审查的基本原则和总体指导,是 UPOV 其他技术文件和各种植物 DUS 测试指南的基础文件。我国新品种保护事业起步较晚,在植物新品种审查测试水平上和国外先进水平相比仍有一定差距。“《植物新品种特异性、一致性和稳定性审查及性状统一描述总则》”是植物新品种审查的指导性文件,提供了植物新品种审查的基本原则和总体指导,对于植物新品种审查测试的重要性是不言而喻的。因此,农业部植物新品种测试中心组织人员对该文件进行了翻译,并将继续对其他 UPOV 系列技术文件进行翻译。我们相信本文件以及其他 UPOV 系列技术文件的翻译出版必将为我国植物新品种的审查测试工作提供重要的指导,有利于进一步提高我国植物新品种审查水平,促进我国新品种保护事业的发展。

本书适合于植物新品种审查测试人员、植物新品种测试指南研制人员使用,也可供植物育种者、人民法院和植物新品种保护有关行政主管部门、有关大中专院校师生参考。

由于时间仓促,水平有限,对于翻译中出现的错误,敬请读者批评指正。

编译组

2007 年 8 月 8 日

目 录

前言

第一章 概述	1
第二章 特异性、一致性和稳定性审查 (DUS 测试)	3
2.1 审查的要求	3
2.2 测试指南是 DUS 测试的基础	3
2.3 DUS 测试的设计	3
2.4 性状是 DUS 审查的基础	3
2.5 DUS 测试材料的要求	4
2.5.1 植物材料的代表性	4
2.5.2 提交材料的总体健康要求	4
2.5.3 可影响品种性状表达的因素	4
第三章 DUS 测试合作	6
3.1 测试主管机构之间的合作	6
3.2 与育种者的合作	6
第四章 DUS 测试性状	7
4.1 性状是 DUS 测试的基础	7
4.2 性状选择	7
4.3 性状表达状态	7
4.4 性状表达类型	8
4.4.1 质量性状	8
4.4.2 数量性状	8
4.4.3 假质量性状	8
4.5 性状观测	8

4.5.1	试验设计	8
4.5.2	混合样品	8
4.6	特殊性状	9
4.6.1	外部因素诱发的性状	9
4.6.2	化学组分	9
4.6.3	组合性状	9
4.7	新性状类型	9
4.8	性状的功能性分类	9
第五章	特异性审查	11
5.1	UPOV 公约的要求	11
5.2	已知品种	11
5.2.1	品种的要求	11
5.2.2	公知性	11
5.3	新品种的明确区分	11
5.3.1	品种比较	11
5.3.2	利用性状明确区分品种	12
5.3.3	利用性状评价特异性的标准	12
5.4	不使用统计学方法对特异性观测数据的解读	13
5.5	使用统计学方法对特异性观测数据的解读	14
5.5.1	概述	14
5.5.2	目测性状	14
5.5.3	测量性状	15
5.6	判定特异性的一般性指导	16
第六章	一致性审查	17
6.1	UPOV 公约的要求	17
6.2	相关性状	17
6.3	根据特定繁殖特点确定一致性水平	17
6.4	一致性审查方法	17
6.4.1	自花授粉和无性繁殖品种	18
6.4.2	异花授粉品种	18

6.4.3 杂交种的一致性评价	19
6.5 不相关和极不典型植株	20
第七章 稳定性审查	21
7.1 UPOV 公约的要求	21
7.2 相关/必要性状	21
7.3 稳定性审查方法	21
7.3.1 概述	21
7.3.2 杂交种	21
第八章 测试指南的制定	22
8.1 测试指南的适用范围	22
8.2 测试指南的研制	22
第九章 无测试指南时的 DUS 测试	23
9.1 概述	23
9.2 其他联盟成员的 DUS 测试经验	23
9.3 新植物种或品种类型的 DUS 测试程序	23
附件——相关文件	24
附录：《植物新品特异性、一致性和稳定性审查及性状统一描述总则》	
原文（英语）	25

第一章 概 述

1.1 根据 UPOV 公约 1961/1972、1978 文本第 7 条和 1991 文本第 12 条，一个植物新品种只有通过审查符合以上公约条款规定，才能获得保护，特别是该品种与提交申请时的其他任何一个已公知存在的品种（以下称“已知品种”）相比必须具有特异性（Distinctness），并且该品种本身充分一致（Uniformity）和稳定（Stability），简称 DUS。这种审查（DUS 测试）主要依据负责授予植物育种者品种权的主管机构或者由该主管机构委托的其他机构（如公共研究机构）开展的种植试验结果，在某些情况下，也可以依据育种者^①自己的种植试验结果，通过上述审查形成品种描述。根据 UPOV 公约 1991 文本第 1 条第 6 款规定，一个品种可以由该品种描述中的相关性状（比如株高、叶片形状、开花时间）来定义。

1.2 本文件（以下称为“总则”）以及详细说明测试指南规程的有关系列技术文件（以下称为“TGP 文件”）旨在建立 DUS 审查原则。这些原则的建立保证了 UPOV 成员在进行植物新品种审查时采用统一的方法，这种方法的统一，不仅有利于 DUS 测试的合作，同时通过制定统一的、国际公认的授权品种的描述还有助于对其提供有效保护。

1.3 对联盟各成员^②唯一构成约束的义务包含在公约本身中，有关成员不得以与有关公约文本不一致的方式对本文件进行解释。然而，本“总则”以实践经验为基础，根据公约试图对所有植物种类的审查提供一般性指导，因此，UPOV 理事会采纳了本文件，另外，UPOV 还研制了许多不同的种类或者品种类群“特异性、一致性和稳定性测试指南”（测试指南）。这些测试指南旨在对本文件和相关 TGP 技术文件中的一些原则进行详细阐述，对开展统一的 DUS 审查提供详细、实用的指导，特别是用于确定 DUS 审查的合适性状和形成统一的品种描述。

① 文件提及“育种者”一词时，应根据 UPOV 公约 1991 文本第 1 条第 4 款去理解，即：

“——培育或发现并开发一个品种的人；

——上述人员的雇主或按照有关缔约方的法律规定代理雇主工作的人；

——上述第一类或第二类人身份的继任者（视情况而定）。”

② “联盟成员”是指 1961/1972 或 1978 文本的缔约国，或 1991 文本的缔约方。

在本“总则”版本采用之前正在研制的测试指南仍根据当时的版本完成，下次修订时再进行更新。

1.4 各测试指南由相应的技术工作组起草，该工作组由联盟各成员所指派的专家以及其他感兴趣国家与具有观察员身份相关组织的特邀专家组成。在测试指南发布之前，植物育种、种业和种植业领域中的主要国际非政府机构都可以对测试指南草案提出意见，以确保育种者、种业和种植业专家的知识 and 经验得以考虑。测试指南研制完毕，应提交技术委员会批准。UPOV 已采用的各测试指南目录以及如何获取这些测试指南电子文档的信息见 TGP/2 “UPOV 已采用的测试指南目录”。

1.5 本文件涉及到 DUS 测试的各个方面，对测试指南的研制提供指导，同时替代曾为测试指南研制起指导作用的 TG/1/2 “植物新品种特异性、同质性和稳定性测试指南总则（修订版）”。

1.6 尽管各测试指南为 DUS 审查的某些方面提供了详细、实用的指导，并且确定了品种描述的合适性状，然而，所有测试指南的一些共性内容，没有必要在每个测试指南中重复列入。

1.7 当 DUS 测试的条件导致 DUS 测试指南建议的方法对某些特定的情况不是最适合时，DUS 测试人员可以采用“总则”的基本原则，而不是依据其测试指南的详细建议。在这些或其他没有依据指南进行测试的情形下，DUS 测试人员应该考虑如何尽可能保持该种植物的 DUS 测试和品种描述的统一。

1.8 此外，没有测试指南的植物种类或品种类型，DUS 测试人员可依据本“总则”进行测试，本“总则”第九章“无测试指南时的 DUS 测试”对这种情况有专门说明。

1.9 总之，每个 DUS 测试人员熟悉本文件的 DUS 测试原则并将这些原则与相应的测试指南结合使用是很重要的。

1.10 技术委员会对本文件和相关的 TGP 文件不断进行完善。联盟成员可以直接从 UPOV 得到最新的文件，而且 TGP/0 文件提供了所有文件现行版本的详情，当使用者对所持有文件的有效性有疑问时，可以查阅 TGP/0 文件。

1.11 TGP/14 文件“UPOV 文件中使用的技术、植物学和统计学术语汇编”列入了包括本文件所使用的许多术语在内的术语。

第二章 特异性、一致性和稳定性 审查 (DUS 测试)

2.1 审查的要求

UPOV 公约 (1961/1972 和 1978 文本第 7 条第 1 款以及 1991 文本第 12 条) 要求对一个品种进行审查, 以确定其是否符合特异性、一致性和稳定性的标准。UPOV 公约 1991 文本明确指出: 在审查过程中, 主管机构可以进行品种种植试验或者其他必要的测试, 也可以委托安排品种种植试验或者进行其他必要的测试, 还可以参考业已完成的种植或其他试验结果。

2.2 测试指南是 DUS 测试的基础

2.2.1 当 UPOV 对一特定种或其他品种类群制定了专门的测试指南时, 这些测试指南即成为新品种测试公认的统一方法。这些测试指南, 连同总则中的基本原则, 构成 DUS 测试的基础。

2.2.2 对 UPOV 尚未制定出其相关测试指南的品种, 应该依据本文件中的原则, 尤其是要根据第九章“无测试指南时的 DUS 测试”中提出的建议开展测试。在没有测试指南的情况下, DUS 测试人员采用一种类似研制新测试指南的方式开展测试, 第九章中的建议正是基于这样一种方法。

2.3 DUS 测试的设计

种植试验或者其他测试的设计, 诸如种植周期数、试验布局、需要观测的植株数和观测方法等, 很大程度上取决于待测试品种的特性。对试验设计的指导是测试指南的一个重要功能。对测试指南研制的指导, 包括试验和测试的设计, 都包含在“测试指南研制”(TGP/7) 文件中。

2.4 性状是 DUS 审查的基础

2.4.1 任一品种能够获得保护的前提是必须能明确定义。只有当一个品种经过定义后才能最后审查它是否满足保护所需的 DUS 标准。UPOV 公约的所有

文本都规定了一个品种是由它的性状来定义，因此这些性状就是对一个品种进行 DUS 审查的基础。

2.4.2 UPOV 公约 1991 文本第 1 条第 6 款明确指出：一个品种是一个植物群体，“可以通过特定的基因型或基因型组合决定的性状表达来定义”，而且“至少在一个上述性状表达上能够明显区别于任何其他植物群体”。

2.4.3 性状除了用于定义一个品种，还是审查品种特异性、一致性和稳定性的基础。

2.4.4 UPOV 公约 1961/1972 和 1978 文本第 6 条第 1 款 a 项明确指出：特异性是通过“一个品种能够在一个或者多个重要性状上具有明显的可区别性”而确定，而第 6 条第 1 款 d 项要求其“必要性状”是稳定的。尽管一致性标准中并没有提及“性状”这一术语，但是鉴于“性状”是特异性和稳定性的基础，仍很清楚的隐含了一致性要求和品种的性状有关。

2.4.5 UPOV 公约 1991 文本第 8 条规定：对一个品种一致性进行评价的基础是“其相关的性状足够一致”。第 9 条规定：一个品种“经过重复的繁殖后，或在特定的繁殖周期情况下，在每个周期结束时，如果其相关性状仍保持不变，则应认为该品种具有稳定性。”第 1 条第 6 款规定：一个品种“至少在一个上述性状表达上能够明显区别于任何其他植物群体”，这意味着品种必须能够根据性状区分。

2.4.6 第四章——“用于 DUS 测试的性状”考虑了性状诸多方面在 DUS 测试中的应用。

2.5 DUS 测试材料的要求

2.5.1 植物材料的代表性

提交 DUS 测试的材料应该是申请品种的代表性材料，对于具有特定繁殖周期的品种，比如杂交种和综合品种，这意味着用于测试的材料应包括繁殖周期最后阶段的材料。

2.5.2 提交材料的总体健康要求

提交测试的植物材料必须外观健康、有活力，没有受任何重要病虫害的侵害；对于提交的种子，必须具有足够的发芽力以保证正常测试。

2.5.3 可影响品种性状表达的因素

品种的一个或者几个性状的表达可能会受到一些因素的影响，比如：虫害、病害、化学处理（如生长延缓剂、杀虫剂）、组织培养、不同的砧木、来自树木

不同生长阶段的接穗等等。在某些情况下（比如抗病性），对某些因素的反应是作为 DUS 测试的性状（见 4.6.1 节）。然而，当不打算把该因素用于 DUS 测试时，应保证该因素的影响不能导致 DUS 审查结果失真。因此，视具体情况，测试机构应保证：

（a）测试品种不受这些因素的影响，或者，

（b）DUS 测试中的所有品种，包括已知品种，都受相同因素影响，并且该因素对所有测试品种的影响水平相同，或者，

（c）当测试仍然可以正常开展时，尽管该因素存在，除非可以确定植物基因型的性状能够真实表达，否则对那些受影响的性状不进行测试。

第三章 DUS 测试合作

3.1 测试主管机构之间的合作

3.1.1 与联盟其他成员的合作可以减少 DUS 测试所需要的时间、费用以及测试人员的人数，使维护品种库的工作量降到最低。关于目前 DUS 测试国际合作安排的细节和官方合作协议范本，见 TGP/5 “DUS 测试的经验与合作”。

3.1.2 国际合作的最终形式是一个建立在地区或者全球基础上的“集中化”测试体系，在该体系中，无论是什么品种或育种者是谁，全部测试工作由一个主管机构代表联盟其他成员进行。如果自然或人工环境能适合所有相关品种的测试，就有可能实现“集中化”测试。

3.2 与育种者的合作

3.2.1 在大多数国家，尽管育种者不同程度地参与种植试验，但整个品种测试工作还是由官方机构来组织管理的。

3.2.2 即使一些联盟成员建立了政府实施测试的严格体系，UPOV 仍一直提倡与育种者进行密切合作。联盟有些成员有一套由育种者承担全部测试工作的体系，但是他们必须按照本文件的原则进行 DUS 测试并形成测试报告；虽然联盟成员会通过独立测试和查证已公布的品种性状描述等方式来核实测试结果，但是可以完全基于育种者提供的测试报告作出 DUS 判定。

3.2.3 UPOV 制定了基于育种者或者代表育种者开展的 DUS 测试的品种测试系列条件，详细内容见 TGP/6 “DUS 测试的安排”。

3.2.4 TGP/6 “DUS 测试的安排”也对育种者参与种植试验的几种可能情况提供了有用信息。

第四章 DUS 测试性状

4.1 性状是 DUS 测试的基础

第二章 2.4 节已解释了性状是 DUS 测试的基础。本章旨在介绍性状的重要方面及其应用。

4.2 性状选择

4.2.1 在性状用于 DUS 测试或者形成品种描述之前，其表达必须满足以下基本要求：

(a) 是特定的基因型或者基因型组合的结果（这一要求在 UPOV 公约 1991 文本第 1 条第 6 款中有规定，但该条款只是针对所有情况的基本要求）；

(b) 在特定环境条件下是充分一致和可重复的；

(c) 在品种间表现出足够的差异，能够用于确定特异性；

(d) 能够准确描述和识别（这一要求在 UPOV 公约 1961/1972、1978 文本第 6 条有规定，但该条款只是针对所有情况的基本要求）；

(e) 能够满足一致性的要求；

(f) 能够满足稳定性的要求，即经重复繁殖或者在每一个繁殖周期结束后，其结果是一致的和可重复的。

4.2.2 值得注意的是，性状是否具有内在的商业价值或优点不是性状选择的必要条件。然而，如果一个具有商业价值或优点的性状能够符合所有的性状选择标准，可以按正常方式考虑作为测试性状。

4.2.3 第 4.8 节“性状的功能分类”和 TGP/7 “测试指南的研制”列举了更多的性状选择标准。各测试指南中列入的性状未必详尽，可能需要增加一些其他性状，如有必要并且这些性状能够满足上述条件要求，可以将其增补到测试指南中。

4.3 性状表达状态

为了能够测试品种和确定品种描述，在测试指南中将每个性状的表达范围分成一系列状态以便于描述，并对每个状态的文字描述指定一个数字代码，性状表

达类型影响表达状态的划分（见下文）。适当时，在测试指南中应提供标准品种以明确一个性状的不同表达状态（见 TGP/7 “测试指南的研制”）。

4.4 性状表达类型

为了能够在 DUS 测试中恰当使用性状，对性状表达的不同方式的理解是重要的。以下内容说明不同的表达类型并考虑这些类型在 DUS 测试中的应用。

4.4.1 质量性状

“质量性状”是指以不连续状态表达的性状 [如植株性别：雌雄异株雌性 (1)，雌雄异株雄性 (2)，雌雄同株异花 (3)，雌雄同株同花 (4)]。这些表达状态自身含义明确，毋须解释。所有表达状态对描述性状的整个范围是必要的，每个性状表达形式能用单一状态来描述，表达状态的顺序并不重要。一般情况下，质量性状不受环境影响。

4.4.2 数量性状

“数量性状”是指性状表达包括了从一个极端到另一个极端之间的整个变异范围的性状。数量性状的表达能在一维的、连续或不连续的、线性的尺度上记录。为了便于性状描述，数量性状的表达范围分成一些状态 [如茎秆长度：极短 (1)，短 (3)，中 (5)，长 (7)，极长 (9)]，这种划分应尽可能均匀分布于整个尺度上。测试指南并不规定特异性所需的差异，然而，表达状态的划分应对于 DUS 评价有意义。

4.4.3 假质量性状

“假质量性状”是指性状表达范围至少部分是连续的，但其变异范围是多维的 [如，形状：卵形 (1)，椭圆形 (2)，圆 (3)，倒卵形 (4)]，仅仅定义线性范围的两端不能恰当地将其描述。为恰当地描述性状的范围，假质量性状需要确定每一个表达状态。这与质量性状类似，“假质量性状”的术语由此产生。

4.5 性状观测

4.5.1 试验设计

在可能和有用的情况下，测试指南应对小区大小、样本大小、重复次数以及独立种植周期的数量给出建议，以便各联盟成员获得具有可比性和可靠的结果。

4.5.2 混合样品

如有必要以混合样品的形式进行性状测试，TGP/9 “特异性审查”和 TGP/10 “一致性审查”中提供了详细的指导。