

全国森林培育技术 标准汇编

种子苗木卷

国家林业局 编



中国标准出版社

S71-5
V4812



全国森林培育技术标准汇编

种子苗木卷

国家林业局 编

中国标准出版社

2003

图书在版编目 (CIP) 数据

全国森林培育技术标准汇编. 种子苗木卷/国家林业局编. —北京: 中国标准出版社, 2003

ISBN 7-5066-3318-3

I. 全… II. 国… III. ①森林抚育-标准-汇编-中国②木本植物-种子-标准-汇编-中国③苗木-标准-汇编-中国 IV. S753-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 094317 号

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 29½ 字数 875 千字

2003 年 12 月第一版 2003 年 12 月第一次印刷

*

印数 1—3 000 定价 88.00 元

网址 www.bzcs.com

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

《全国森林培育技术标准汇编》

编 委 会

主 任 祝列克

副主任 魏殿生 姚昌恬 李东升 王维正

主 编 魏殿生

副主编 吴 斌 马爱国 李怒云 刘 红 刘道平

编 委 (按姓氏笔画为序)

马爱国 王连志 王春峰 王恩玲 王维正

刘 红 刘道平 朱新飞 李东升 李 达

李 冰 李怒云 杨淑艳 吴 坚 吴秀丽

吴 斌 陈光清 陈英歌 周志峰 周景莉

赵 兵 姚昌恬 黄正秋 鲁新政 樊喜斌

魏殿生

序

当历史的脚步迈入 21 世纪的门槛,在党中央、国务院的高度重视下,我国林业迎来了一个崭新的发展阶段。在指导思想上,开始了由以木材生产为主向以生态建设为主的历史性转变;在生产布局上,退耕还林、天然林保护、“三北”和长江等防护林体系建设、京津风沙源治理、全国野生动植物保护及自然保护区建设、重点地区速生丰产用材林基地建设等六大林业重点工程全面启动。林业发展正在经历着一个历史性的跨越。

森林培育是林业发展和生态建设的基础,森林培育质量决定着森林培育的速度和成效。质量是一切林业工作的生命线,“百年树木质为先”。已往的经验和现实的要求,使我们深深感到,质量问题关乎林业六大工程的成败和跨越式发展目标的实现。

提高森林培育质量是一个综合性问题,涉及诸多方面,必须实行全面质量管理。“科学技术是第一生产力”,抓质量必须首先执住科技这个“牛耳”才有保证。

技术标准是实践经验的总结和科技成果的结晶,它像一把尺子,度量和决定着科技应用水平。抓技术标准的制修订和贯彻实施是最基本也是最重要的科技应用和质量措施。在全面实施六大林业工程建设和大力推进林业跨越式发展的进程中,普遍应用森林培育系列标准是我们面临的一项重要任务。

我们高兴地看到,国家林业局造林司适应形势发展的要求,在对新中国成立以来近 600 项森林培育标准进行全面清理的基础上,筛选出近百项先进适用的标准辑成《全国森林培育技术标准汇编》。该汇编基本涵盖了森林培育过程的主要技术标准,针对性和实用性很强,适合各级森林培育生产、管理、科研、教学等部门和单位的工作人员使用。相信该书的出版发行,必将大有助于促进我国森林培育的科技进步和森林质量的提高,进而为实施六大林业工程,实现林业跨越式发展做出应有贡献。

周增

2003 年 6 月 7 日

前 言

当前,人类社会面临人口、资源、环境的巨大压力,环境与发展问题已成为国际社会关注的焦点。在 1992 年世界环境与发展大会和 2002 年联合国可持续发展世界首脑会议上,森林不仅在保护环境、促进可持续发展中的作用受到更加广泛的重视,林业不再被视为以简单生产木材、果品等为主的产业,而且在全球人口、资源、球境发展中的地位越来越重要。可持续地经营好森林是我国社会可持续发展和拓展中华民族生存空间的需要。根据《全国生态环境建设规划》和《中共中央、国务院关于加快林业发展的决定》,到 2050 年,我国森林覆盖率要达到 26%。为此,国家林业局组织实施了六大林业重点工程,推动五大转变,实现林业跨越式发展战略。六大工程覆盖了全国 97% 的县,能否按照科学规划和技术标准,营造出高质量林分,既是六大工程建设的内在要求,也是关系到林业跨越式发展能否实现的关键,更是我们这一代务林人的责任和义务。因此,必须强化资源管理,用好建设资金,提高造林质量,实现由重数量向重质量、由粗放经营向集约经营、由重结果管理向重全过程质量管理的转变,把森林培育转移到依靠技术标准和科技进步,提高各级劳动者特别是管理者素质的轨道上来。

目前,各地在营造林生产中,存在着种苗、造林、抚育、经营等森林培育各环节技术标准不全、技术管理不规范、技术水平不高;林分质量不高、结构不合理;造林成活率、保存率偏低等诸多问题。因此,汇编技术标准,规范造林管理,是新时期保质保量完成造林绿化艰巨任务的关键和保障。

《全国森林培育技术标准汇编》是适应全国生态建设和西部大开发战略要求而编辑的。全书汇集了改革开放 20 多年来制定的林业国家标准 46 项、行业标准 52 项,计 400 万字,分五卷出版,即造林经营卷、种子苗木卷、用材林卷、经济林与花卉卷、森林培育代码卷。本汇编涵盖了森林培育全过程,具有很强的针对性和实用性,适合各级营造林生产管理、检查验收、科研教学等单位人员使用。本汇编的出版发行,对促进我国森林培育科技进步,提高营造林质量,改善生态环境,加速我国经济社会的可持续发展将起到积极的推动作用。

编 者

2003 年 6 月

目 录

第一部分 种 子

GB 2772—1999	林木种子检验规程	3
GB 7908—1999	林木种子质量分级	86
GB/T 8822.1—1988	中国林木种子区 油松种子区	97
GB/T 8822.2—1988	中国林木种子区 杉木种子区	104
GB/T 8822.3—1988	中国林木种子区 红松种子区	112
GB/T 8822.4—1988	中国林木种子区 华山松种子区	116
GB/T 8822.5—1988	中国林木种子区 樟子松种子区	120
GB/T 8822.6—1988	中国林木种子区 马尾松种子区	124
GB/T 8822.7—1988	中国林木种子区 云南松种子区	133
GB/T 8822.8—1988	中国林木种子区 兴安落叶松种子区	138
GB/T 8822.9—1988	中国林木种子区 长白落叶松种子区	143
GB/T 8822.10—1988	中国林木种子区 华北落叶松种子区	147
GB/T 8822.11—1988	中国林木种子区 侧柏种子区	151
GB/T 8822.12—1988	中国林木种子区 云杉种子区	156
GB/T 8822.13—1988	中国林木种子区 白榆种子区	160
GB/T 10016—1988	林木种子贮藏	166
GB/T 14071—1993	林木良种审定规范	186
GB/T 14072—1993	林木种质资源保存原则与方法	193
GB/T 14073—1993	主要造林阔叶树种良种选育程序与要求	214
GB/T 14175—1993	林木引种	224
GB/T 16619—1996	林木采种技术	239
GB/T 16620—1996	林木育种及种子管理术语	267
GB/T 16621—1996	母树林营建技术	303
LY/T 1340—1999	主要针叶造林树种优树子代遗传测定技术(原 GB/T 10013—1988)	315
LY/T 1343—1999	林木种子检验仪器技术条件(原 GB/T 10017—1988)	341
LY/T 1344—1999	主要针叶造林树种优树选择技术(原 GB/T 10018—1988)	347
LY/T 1345—1999	主要针叶造林树种种子园营建技术(原 GB/T 10019—1988)	367

第二部分 苗 木

GB 6000—1999	主要造林树种苗木质量分级	387
GB/T 6001—1985	育苗技术规程	406
LY J 128—1992	林业苗圃工程设计规范	423

LY/T 1000—1991 容器育苗技术..... 429

LY/T 1185—1996 国有林区标准化苗圃..... 440

LY/T 1195—1996 杨树速生丰产用材林主要栽培品种苗木..... 450

注：本汇编收集的國家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T)，年号用四位数表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些国家标准时，其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中的标准的属性请读者注意查对)。国家标准或原专业标准调整成行业标准且尚未修订的，在目录中标明调整后的标准编号，正文部分仍保留原样。

第一部分 种子

前 言

林木种子检验是为育苗、造林提供有关种子质量确切信息的一项重要工作。70年代后期,根据当时林业生产的需要,主要参照国际种子检验协会(ISTA)1976年《国际种子检验规程》,结合我国林木种子生产实际,经过多年试验,制定了GB 2772—1981《林木种子检验方法》。

GB 2772—1981发布实施后,各级林业部门都相继建立了种子检验机构并开展此项工作。通过检验,使生产用种质量有了保证,对营造速生丰产林、巩固造林绿化成果,推动林业事业的发展起到了积极的作用。

由于林木种子管理水平和生产技术的提高,GB 2772—1981已不适应新形势的需要。为使修订后的标准与国际接轨,根据ISTA1993年《国际种子检验规程》正文及其附件的内容对该标准进行了修订。修订后的标准在技术内容与编写规则上与该国际规程等效。

在对GB 2772—1981进行修订时,着重与国际规程规定一致。依据其内容,将该标准《林木种子检验方法》更名为《林木种子检验规程》。在本规程中引用了X射线测定和质量检验证书两章的内容;其他各章,则在原标准内容结构基础上作了引用。如在抽样章,引用了仪器、送检样品的最低重量和抽样方法等内容;在净度分析章,引用了定义、仪器、两个半试样等内容;在发芽测定章,引用定义的内容,发芽标准由芽提高到幼苗,使检验的发芽结果更贴近田间发芽实际,同时介绍了幼苗的基本结构,规定了正常苗和不正常苗的标准及称量发芽测定法,原标准发芽测定技术规定有118个树种,此次修订时调减4个树种,另新增加35个树种,共计149个树种。新增加树种中,既有乔木,也有灌木,既有用材林树种,也有经济林木,既有荒山造林环境保护树种,又有绿化美化树种;生活力测定章,引用了应用范围、原理的内容,增加了48个属种种子的测定技术条件,比原标准生活力测定增加了26个树种;原种子病虫害感染程度测定更名为种子健康状况测定,该章增加了定义、原则和程序等内容;在含水率测定章,引用了定义、原则、仪器和程序等内容;在重量测定章,引用了原则和仪器等内容。在优良度测定章,参照上述各章引用的内容结构,增加了定义、原则、测定用工具和程序等内容,同时删去原标准中的挤压法,鉴定优良度的树种由53个增加至130。对原标准的附表,按GB/T 1.1—1993的规定,处理为附录。种批和样品重量表、发芽测定技术条件表、生活力测定技术条件表、四唑、靛蓝染色示意图、优良种子鉴别表、检验申请表、净度分析记录表、发芽测定记录表、生活力测定记录表、优良度测定记录表、种子健康状况测定记录表、含水率测定记录表、重量测定记录表、以及增加的种子样品质量检验证书、种批质量检验证书,为标准的附录;检验情况综合表和乔灌木种子示意图为提示的附录。此外,还保留了GB 2772—1981中实践证明适合我国情况又不妨碍国际通用的章节,如生活力测定中的靛蓝测定和优良度测定。

本标准是为造林绿化主要树种制定的,但从操作程序和检验方法看,即使缺少某个细节,原则上仍适用于标准中没有提及的林木种子。

本标准从实施之日起,同时代替GB 2772—1981。

本标准的附录A、附录B、附录C、附录D都是标准的附录。

本标准的附录E和附录F是提示的附录。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国林木种子标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国林业科学研究院林业研究所、南京林业大学、江西省林业科学研究所、东北林业大学,四川、浙江、福建、山西、甘肃、黑龙江、内蒙古、辽宁、北京林木种苗站。

本标准主要起草人:于淑兰、陈幼生、赵德铭、杨国华、吴琼美、翁尧富、陈恩军、李锦文、李庆梅。

《国际种子检验规程》前言

农业最大的风险之一是播下的种子没有生产能力,不能使所需的栽培品种丰产。人们发展种子检验事业,就是要在播种前评定种子品质,使这种风险减小到最低程度。种子品质概念是由不同属性组成的。种子行业的各个方面——种子生产人员、加工人员、仓库管理人员、商人、农民、签证机关以及负责种子管理的政府部门或办事机构都深切关注这些属性。无论是什么情况,检验的最终目的是确定种子的播种价值。

种子是有生命的生物产品,它的行为表现不能准确地加以预测。准确地预测行为表现,那是检验无生命材料即非生物材料才能做到的。种子检验所用的方法必须以所掌握的种子的科学知识和种子分析人员积累的经验为基础,所要求的精确程度和重现性取决于检验的目的。

下面的文本规定了处理国际贸易时评定种子所用的标准定义和方法。这个目的要求有很高的准确性和重现性。种子交换跨越国界时,它有可能在不同国家的实验室接受检验。因而重要的一点便是,所有的实验室都应采用标准的方法。制定这些标准方法原本就是为了在可以接受的范围内得到普遍一致的结果。

本文本分两部分——规程和附件。

规程部分规定了每个检验项目的目的、原则和适用的定义,并概括地规定了应当采用的程序和方法。

附件部分对定义加以扩展,并对规程规定的程序和方法作了详细的描述。

本规程开列的检验项目如果要用本协会的国际种子检验证书填报检验结果,就必须严格遵守本规程,这是强制性的要求,而且对规程任一条款的解释都必须同该章相应附件扩展的内容相符。

在一个国家范围之内处理种子商贸事务,实施种子质量管理的国家法规时,建议尽可能采用本规程和附件。虽然这时并不一定需要签发国际种子检验证书,但是应该明白,如果偏离国际公认的这个文本,会阻碍国家之间的种子自由流通。

考虑到播种季节、土壤类型和海拔高度等因素,种子的送检者可能会要求作咨询性质的检验,希望就这些特殊目的而评定种批的价值。对于这类检验,本规程和附件也能提供基本依据,还可以参照有关文献介绍的其他技术更好地满足这类检验的特殊要求。

本规程和附件是为世界上的主要作物制定的,尽管不是在每个细节上,但是在原则上也适用于文本中没有提及的其他任何栽培物种。

中华人民共和国国家标准

林木种子检验规程

Rules for forest tree seed testing

GB 2772—1999

代替 GB 2772—1981

1 范围

本标准规定了造林绿化树种种子检验的抽样、净度分析、发芽测定、生活力测定、优良度测定、种子健康状况测定、含水量测定、重量测定以及 X 射线测定的原则和方法,还规定了质量检验证书的内容和格式。

本标准适用于林木种子生产者、经营管理者和使用者在种子采收、调运、播种、贮藏以及国内外贸易时所进行的种子质量的检验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 7908—1999 林木种子质量分级

GB/T 8170—1987 数值修约规则

3 抽样

3.1 目的

抽样是抽取有代表性的、数量能满足检验需要的样品,其中某个成分存在的概率仅仅取决于该成分在该种批中出现的水平。

为使种子检验获得正确结果并具有重演性,必须按照本规程规定的方法,从种批中随机提取具有代表性的初次样品、混合样品和送检样品。这是因为同它应当代表的种批相比,样品的数量极少,无论检验工作做得如何准确,检验结果也只能表明供检样品的品质。因此必须尽最大努力保证送检样品能准确地代表该批种子的组成成分。同样,检验机构也要使分取的测定样品能代表送检样品。只有这样才能通过样品的检验评定种批品质。

3.2 定义

3.2.1 种批

具备下列条件的同一树种的种子:

- a) 在一个县范围内采集的;
- b) 采种期相同;
- c) 加工调制和贮藏方法相同;
- d) 种子经过充分混合,使组成种批的各成分均匀一致地随机分布;
- e) 不超过规定数量。特大粒种子如核桃、板栗、麻栎、油桐等为 10 000 kg;大粒种子如油茶、山杏、苦楝等为 5 000 kg;中粒种子如红松、华山松、樟树、沙枣等为 3 500 kg;小粒种子如油松、落叶松、杉木、刺槐等为 1 000 kg;特小粒种子如桉、桑、泡桐、木麻黄等为 250 kg。重量超过规定 5%时需另划种批。

3.2.2 初次样品

从种批的一个抽样点上取出的少量样品。

3.2.3 混合样品

从一个种批中抽取的全部大体等量的初次样品合并混合而成的样品。

3.2.4 送检样品

送交检验机构的样品,可以是整个混合样品,也可以是从中随机分取的一部分,但数量不得少于附录 A 表 A1 规定的最低量(见 3.3.3)。

3.2.5 测定样品

从送检样品中分取,供作某项品质测定用的样品。

3.3 种批的抽样程序

3.3.1 原则

3.3.1.1 抽样要由受过抽样训练具有经验的人员担任,按本章规定的程序和方法进行抽样。

3.3.1.2 抽样人员在抽样前应查看采种登记表和有关堆装和混合的情况。所有容器都必须具备标签并标记种批号。种批各容器或各部分的排列应便于抽样。

3.3.1.3 抽样时,应当确有证据证明该种批已经充分搅拌均匀。如果种批很不均匀,抽样人员能看出袋间或初次样品间的差异时,应拒绝抽样,直至重新混合均匀后再行抽样。

3.3.1.4 初次样品混合前,须检查每个初次样品的种子真实性,检验在混杂程度、含水量、颜色、光泽、气味以及其他品质表现方面是否一致。如初次样品间没有很大差别,可以认为该批种子是均匀一致的,可混合成混合样品。

3.3.1.5 混合样品的大小取决于批量大小。批量愈大,混合样品也愈大。

3.3.1.6 送检样品可按 3.4.2 的方法将混合样品缩减到适当的大小而得;如混合样品的大小已适当,则不必缩减,直接作为送检样品。

3.3.1.7 一个种批抽取一个送检样品,并按附录 C(标准的附录)中表 C1 填写检验申请表。

3.3.2 抽样强度

3.3.2.1 袋装(或大小一致、容量相近的其他容器盛装)的种批,下列抽样强度应视为最低要求:

5 袋以下	每袋都抽,且至少取 5 个初次样品
6~30 袋	抽 5 袋,或者每 3 袋抽取 1 袋,这两种抽样强度中以数量大的一个为准
31~400 袋	抽 10 袋,或者每 5 袋抽取 1 袋,这两种抽样强度中以数量大的一个为准
401 袋或以上	抽 80 袋,或者每 7 袋抽取 1 袋,这两种抽样强度中以数量大的一个为准

3.3.2.2 从其他类型的容器,或者从倾卸装入容器时的流动种子中抽取样品时,下列抽样强度应视为最低要求:

种批量	应当抽取的初次样品数
500 kg 以下	至少 5 个初次样品
501~3 000 kg	每 300 kg 一个初次样品,但不少于 5 个初次样品
3 001~20 000 kg	每 500 kg 一个初次样品,但不少于 10 个初次样品
20 000 kg 以上	每 700 kg 一个初次样品,但不少于 40 个初次样品

3.3.3 送检样品的重量

3.3.3.1 净度测定样品一般至少应含 2 500 粒纯净种子。送检样品的重量至少应为净度测定样品的 2~3 倍,大粒种子重量至少应为 1 000 g,特大粒种子至少要有 500 粒,详见附录 A(标准的附录),未列入表 A1 中的树种,可对比千粒重等情况参照表中相应树种确定。

3.3.3.2 种子健康状况测定用的送检样品重量至少为 3.3.3.1 规定的送检样品的一半。含水量测定的送检样品,最低重量为 50 g,需要切片的种类为 100 g。

3.3.3.3 检验机构收到的送检样品少于规定数量时,应通知送检单位补送。确因种子价格昂贵,送检样

品少于规定数量时,检验机构也可以尽可能完成检验,但应在质量检验证书上注明“送检样品重量仅××克,不符合规程要求”。

3.3.3.4 送检样品要按种批做好标志,防止混杂。

3.3.4 初次样品的抽取

初次样品的抽取方法关系着样品的代表性。遵从随机原则,采用正确的抽样技术,可以减少误差,提高样品的代表性。

从每个取样的容器中,或从容器的各个部位,或从散装大堆的各个部位扦取重量大体上相等的初次样品。

装在容器(包括袋装)中的种批,应在整个种批中随机选定取样的容器。从选定的容器的上、中、下各部位扦取初次样品,但不一定要求每袋都抽取一个以上部位。种子是散装或在大型容器里的,应随机从各个部位及深度扦取初次样品。

对于不易流动的粘滞性种子,可徒手取得初次样品。

对于装在小型或防湿容器(如铁罐或塑料袋)中的种子,如有可能,应在种子装入容器前或装入容器时扦样。如没有这样做,则应把足够数量的容器打开或穿孔取得初次样品。然后将扦样后的容器封闭或将种子装入新的容器。

3.3.5 混合样品的取得

如果初次样品外观一致,可将其合并混合成混合样品。

3.3.6 送检样品的取得

用 3.4.2 中的方法之一,将混合样品缩减至适当样品大小而取得。

3.3.7 送检样品的发送

送检样品用木箱、布袋等容器密封包装。加工时种翅不易脱落的种子,需用木箱等硬质容器盛装,以免因种翅脱落增加夹杂物的比例。供含水量测定的和经过干燥含水量很低的送检样品要装在可以密封的防潮容器内,并尽量排出其中空气。种子健康状况测定用的送检样品应装在玻璃瓶或塑料瓶内。

送检样品必须填写两份标签,注明树种、检验申请表(见附录 C 表 C1)编号和种批号,一份放入袋内,另一份挂在袋外。送检样品要尽快连同检验申请表寄送种子检验机构。

3.4 实验室的抽样方法

3.4.1 测定样品的最低重量

各个检验项目测定样品的最低重量在本规程有关章节中做出规定。

3.4.2 测定样品的取得

测定样品应对送检样品有最大的代表性,测定样品的数量应略多于规定数量。取得测定样品的方法是将送检样品充分混合并反复对半分取。以下两个方法可以选用:

a) 四分法

将种子均匀地倒在光滑清洁的桌面上,略成正方形。两手各拿一块分样板,从两侧略微提高地把种子拨到中间,使种子堆成长方形,再将长方形两端的种子拨到中央,这样重复 3~4 次,使种子混拌均匀。将混拌均匀的种子铺成正方形,大粒种子厚度不超过 10 cm,中粒种子厚度不超过 5 cm,小粒种子厚度不超过 3 cm。用分样板沿对角线把种子分成四个三角形,将对顶的两个三角形的种子装入容器中备用,取余下的两个对顶三角形的种子再次混合,按前法继续分取,直至取得略多于测定样品所需数量为止。

b) 分样器法

适用于种粒小的、流动性大的种子。分样前先将送检样品通过分样器,使种子分成重量大约相等的两份。两份种子重量相差不超过两份种子平均重的 5% 时,可以认为分样器是正确的,可以使用;如超过 5%,应调整分样器。

分样时先将送检样品通过分样器三次,使种子充分混合后再分取样品,取其中的一份继续用分样器分取,直到种子缩减至略多于测定样品的需要量为止。

3.5 样品保存

3.5.1 种子检验机构收到送检样品后,要按附录 E 表 E1 登记,并即进行检验。一时不能检验的样品应存放在凉爽、通风良好的室内或冰箱中,使种子品质的变化降到最低限度。检验机构对保存的样品发生的劣变不承担责任。高含水量的种子难以妥善贮藏,应尽快检验。

3.5.2 为了便于复验,送检样品自发证之日起要放在适宜条件下保存四个月,使种子品质的变化降至最低限度。低含水量的种子样品放入密封的塑料袋中,在 3~5℃ 下可以保存很长时间不会变化。供测定含水量和测定种子健康状况的送检样品,检验后不必保存。

4 净度分析

4.1 目的

测定供检验样品中纯净种子、其他植物种子和夹杂物的重量百分率,据此推断种批的组成。

4.2 定义

4.2.1 净度

测定样品中纯净种子重量占测定后样品各成分重量总和的百分数。

4.2.2 纯净种子

a) 送检者陈述的种或分析中发现的主要种(包括该种的变种和栽培品种)的种子,是完整的、没有受伤害的、发育正常的种子;发育不完全的种子和不能识别出的空粒;虽已破口或发芽,但仍具发芽能力的种子。

b) 带翅的种子中,凡加工时种翅容易脱落的,其纯净种子是指除去种翅的种子;凡加工时种翅不易脱落的,则不必除去,其纯净种子包括留在种子上的种翅。附录 F 表 F1 乔灌木种子示意图可以帮助检验人员作出判断。

c) 壳斗科的纯净种子是否包括壳斗,取决于各个种的具体情况:壳斗容易脱落的不包括壳斗;难于脱落的包括壳斗。

d) 复粒种子中至少含有一粒种子的。

4.2.3 其他植物种子

分类学上与纯净种子不同的其他植物种子。

4.2.4 夹杂物

a) 能明显识别的空粒、腐坏粒、已萌芽因而显然丧失发芽能力的种子;

b) 严重损伤(超过原大小一半)的种子和无种皮的裸粒种子;

c) 叶片、鳞片、苞片、果皮、种翅、壳斗、种子碎片、土块和其他杂质;

d) 昆虫的卵块、成虫、幼虫和蛹。

4.2.5 粘滞性种子

由于结构或质地上的特点这类种子可分为:

a) 容易相互粘附或容易粘附在其他物体(如包装袋、分样器等)上;

b) 容易被其他植物种子粘附,或容易粘附其他植物种子;

c) 不易被清选、混合或扦样。

如果全部粘滞性结构(包括粘滞性杂质)占一个样品的三分之一或更多,就认为该样品是有粘滞性。

例如冷杉属、翠柏属、雪松属、扁柏属、柏木属、柳杉属、杉木属、落叶松属、云杉属、长叶松、刚松、黄杉属、红杉属、巨杉属、落羽杉属、铁杉属、槭属、臭椿属、桤木属、桦木属、鹅耳枥属、梓属、石竹属、桉属、水青冈属、银桦属、女贞属、枫香属、鹅掌楸属、悬铃木属、竹类、杨属、香椿属、丁香属、崖柏属、椴树属、榆属、桦属等都是粘滞性种子,应用容许差距表 2、表 3 时,应当使用粘滞性种子栏的容许误差。

见附录 F 表 F1 乔灌木种子示意图。

4.3 原则

将测定样品分成纯净种子、其他植物种子和夹杂物三个组成部分,并测定各部分的重量百分率。样品中所有植物种子和各种夹杂物,应尽可能加以鉴定。

样品中含有两个或两个以上的种难以区分时,允许只填报其属名,符合 4.2.2 定义的该属的全部种子均为纯净种子。

4.4 程序

4.4.1 测定样品

a) 送检样品中混有较大的或多量的夹杂物时,要在样品称重后,分取测定样品前,进行必要的清理并称重。用经过初步清理后的送检样品分取测定样品进行净度测定。

b) 净度分析用的测定样品的最低量见附录 A 表 A1 规定。除种粒大的至少为 500 粒外,其他树种通常要求至少含有纯净种子 2 500 粒。

c) 测定样品可以是按附录 A 表 A1 规定重量的一个测定样品(一个全样品),或者至少是这个重量一半的两个各自独立分取的测定样品(两个“半样品”)。必要时也可以是两个全样品。

d) 为使百分数可以计算到一位小数,样品的总体及其各个组成成分的称量精度要求见表 1。

表 1 净度分析样品的总体及各个组成成分的称量精度

测定样品重,g (全样品或“半样品”)	称量至小数位数 (全样品或“半样品”及其组成)
1.000 0 以下	4
1.000~9.999	3
10.00~99.99	2
100.0~999.9	1
1 000 或 1 000 以上	0

e) 用称量发芽法检验时,不必测定净度,遇有大的杂质,可按 a)处理。

4.4.2 分离

测定样品称重后,按 4.2 将其中各种成分分离,分别按 4.4.1d)要求的精确度称量,填入附录 C 表 C2。

4.5 结果计算

4.5.1 全样品的原重减去净度分析后纯净种子、其他植物种子和夹杂物的重量和,其差值不得大于原重的 5%,否则需重做。

4.5.2 用两个“半样品”时,每份“半样品”各自将所有成分的重量相加,如果同原重量的差距超过原重量 5%,需再分析两个“半样品”。

4.5.3 分别计算两个“半样品”或两个全样品每个成分的重量占各成分重量之和的百分率(至少保留两位小数),并根据 4.5.4、4.5.5 和 4.5.6 的规定,检查两份全样品、两份“半样品”每个成分分析结果之间的差异是否超过容许差异。如果各个成分均在容许范围之内,可以计算并在质量检验证书中填报每个成分重量百分数的平均数。

任何一个成分的分析结果超过了容许差距,均按以下程序处理:

4.5.3.1 在使用“半样品”的情况下,再分析一对“半样品”(但总共不必多于四对),直至一对“半样品”各成分的差距均在容许范围之内。将其成分的差异超过容许差距两倍的成对样品舍去不计,根据其余各对的数据计算各个成分的百分数的平均值。

4.5.3.2 在使用两份全样品的情况下,再分析一份样品。只要最高值和最低值的差异未超过容许差距的两倍,就取这三次分析的平均值填报。除非其中有的结果显然是由于差错而不是随机样品误差引起的,在这种情况下,将错误的结果舍去不计。

4.5.4 表 2 用于同一实验室,对同一送检样品的净度分析结果重复间的比较,适用于任何成分。使用时先按两次分析结果的平均值从栏 1 或栏 2 中找到相应的行,根据种子是否为粘滞性种子和分析的是半